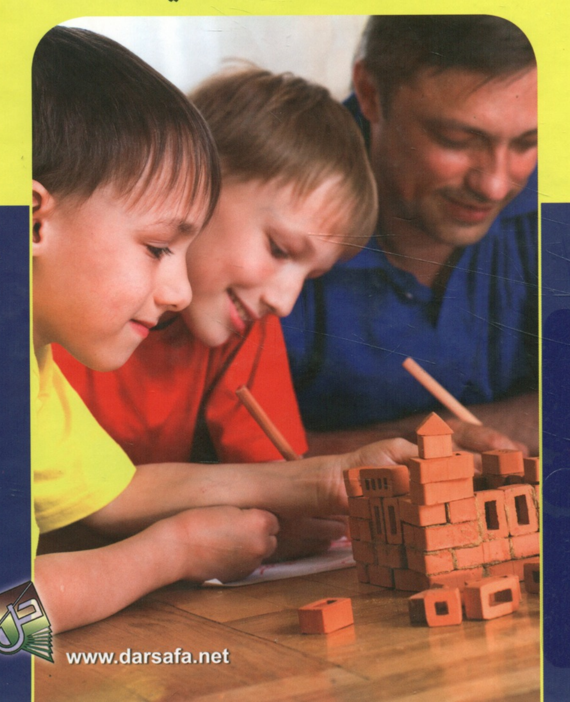
النظرية البنائية
وتطبيقاتها التربوية

الأستاذ الدكتور
عصام حسن الدليمي



www.darsafa.net

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾



النظرية البنائية

وتطبيقاتها التربوية

النظرية البنائية

وتطبيقاتها التربوية

الاستاذ الدكتور

عصام حسن الدليمي

الطبعة الأولى

2014م - 1435هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان



دار صفاء للنشر والتوزيع

النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية

ا.د.عصام حسن الدليمي

الواصفات:

الادارة التربوية//طرق التدريس//التعلم/

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2013/5/1415)

ردمك ISBN 978-9957-24-897-0

عمان - شارع الملك حسين

مجمع الفحيص التجاري - تلفاكس 4612190 6 962+

هاتف: 4611169 6 962+ ص . ب 922762 عمان - 11192 الأردن

DAR SAFA Publishing - Distributing
Telefax: +962 6 4612190- Tel: + 962 6 4611169
P.O.Box: 922762 Amman 11192- Jordan
E-mail:safa@darsafa.net
www.darsafa.net

الإهداء

الى

بر الامان .... والدي

من فقدت حنانها .... والدتي

ساحل الحرية .... زوجتي

شموع الامل .... مصطفى وحسن

الفهرس

الفصل الرابع

تطبيقات تربوية على وفق النموذج البنائي

الفصل الخامس

خطط انموذجية لدروس مختلفة

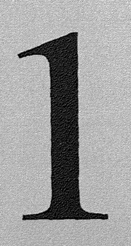
مقدمة

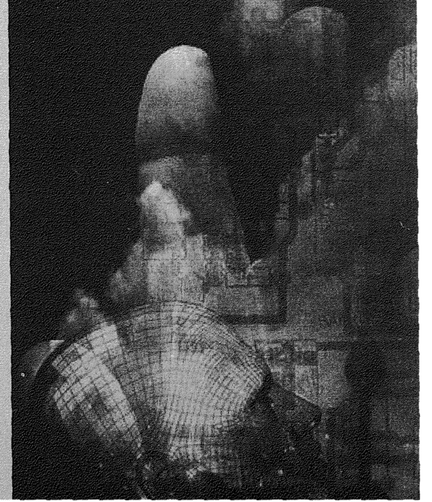
الحمد لله حق حمده والصلاة والسلام على افضل خلقه وعلى اله وصحبه افضل صلاة واتم تسليم وبعد : فلا زلنا نتابع تطور العالم في نظريات التعلم ونستسقي منها افضل الطرائق التدريسية كي ندخلها حيز التطبيق في مدارسنا ومعاهدنا وكلياتنا وفي كل يوم العالم يشهد تطورا نوعيا وقفزات نوعية في هذا المجال ويمكن القول إن طريقة التدريس ليست سوى مجموعة خطوات يتبعها المعلم لتحقيق أهداف معينة . وإذا كانت هناك طرق متعددة مشهورة للتدريس، فإن ذلك يرجع في الأصل إلى أفكار المربين عبر العصور عن الطبيعة البشرية، وعن طبيعة المعرفة ذاتها، كما يرجع أيضاً إلى ما توصل إليه علماء النفس عن ما هية التعلم، وهذا ما يجعلنا نقول أن هناك جذور تربوية ونفسية لطرائق التدريس .

وليست هناك طريقة تدريس واحدة أفضل من غيرها، فلقد تعددت طرائق التدريس، وما على المعلم إلا أن يختار الطريقة التي تتفق مع موضوع درسه . وهناك طرق تدريسية تقوم على أساس نشاط التلميذ بشكل كلي مثل طريقة حل المشكلات، وهناك طرق تقوم على أساس نشاط المعلم إلى حد كبير مثل طريقة الالقاء، وهناك طريقة تدريسية تتطلب نشاطاً كبيراً من المعلم والتلميذ وإن كان المعلم يستحوذ على النشاط الأكبر فيها ألا وهي طريقة الحوار والمناقشة، وهناك طرق تدريسية مثل طرق التدريس الفردي كالتعليم المبرمج أو التعليم بالحاسبات الآلية، وهناك طرق التدريس الجمعي مثل الالقاء والمناقشة وحل المشكلات والمشروعات والوحدات، وفي هذا الكتاب ساعرض للنظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية على الامل الاستفادة منها كطريقة للتدريس اسال الله التوفيق فيما قصدت فعليه توكلت انه نعم المولى ونعم النصير .

الفصل الأول

الجذور التاريخية والفلسفية للنظرية البنائية





الفصل الاول

الجذور التاريخية والفلسفية للنظرية البنائية

اكتسبت النظرية البنائية شعبية كبيرة في السنوات الأخيرة على الرغم أن فكرتها ليست حديثة إذ يمكن ملاحظة الاتجاهات نحو النظرية البنائية من خلال أعمال كل من سقراط، وأفلاطون، وأرسطو (من 320 ـ 470 ق. م)، الذين تحدثوا جميعاً عن "تكوين المعرفة". فمن خلال النظرية المعرفية التي أظهرت تحد للنظرية السلوكية والتي لعل جذورها (المعرفية) التاريخية تعود إلى الفيلسوف اليوناني أفلاطون الذي يؤمن بأن المعرفة الشخصية هي معرفة غير موروثة بمعنى أخر أن مهمة المعلمين تكمن في مساعده الطلاب على استذكار هذه المعرفة، والتذكر عند أفلاطون هو البحث واكتشاف الأفكار الحيوية حيث يتم إتباعها باستنباط مجموعه من المفاهيم الجديدة من خلال هذه الأفكار، كما أن سقراط الذي يؤمن بالتعليم المركب الذي يجعل فيه طلابه يستنبطون أفكاره دون أن يقول لهم شيئا. فأفكار أفلاطون وسقراط هي أساس الأفكار ألحديثه التي تعتبر التعليم عمليه استكشافيه وترى المعرفة تشتق من الحواس (ضمرة، 2002م: 161).

أما سنت أوغستين (منتصف 300 ب. م) فيقول: "يجب الاعتماد على الخبرات الحسية عندما يبحث الناس عن الحقيقة" وقد علل ذلك في حالة عدم توازن مع الكنيسة في ذلك الوقت. ويقول جون لوك (من القرن السابع عشر وإلى القرن الثامن عشر): "لا يمكن لمعرفة الفرد أن تكون خلف خبرته". وكانت (Cant) في القرن التاسع عشر نشر أسس النظرية المعرفية إذا افترض أن الحواس وعلاقتها مع بعضها البعض غير كافيه للحصول على المعرفة وقد فسر كانت Kant ذلك بالقول: "التحليل المنطقي للأعمال والأشياء يؤدي إلى نمو المعرفة، وأن خبرات الفرد القديمة تكون سبباً في توليد معرفة جديدة".

وعلى الرغم من أن الفلسفة الرئيسة للبنائية تنسب إلى جان بياجيه (1986 ـ 1980) ، إلا أن بستالوزي (1746 ـ 1827) قد أتى بنتائج مشابهة قبل أكثر من قرن على ذلك، إذ أكد ضرورة اعتماد الطرق التربوية على التطور الطبيعي للطفل وعلى مشاعره وأحاسيسه، وهو بذلك أكد أهمية الحواس كأدوات للتعلم، ونادى بربط مناهج التعليم بخبرات الأطفال التي تتوافق وحياتهم في بيوتهم وبيئاتهم العائلية (بركات، 2006م: 23). إذن نستطيع القول أن البنائية تعد نظرية في المعرفة منذ زمن طويل يمتد عبر القرون، وليس غريباً رؤية هذا التكرار من عدة فلاسفة ومنظرين عبر هذا التاريخ والمنظر الحديث الوحيد الذي حاول تركيب هذه الأفكار المتعددة في نظرية متكاملة وشاملة – شكلت فيما بعد الأسس الحديثة لعلم نفس النمو – وابرز المنظرين فيه هو العالم جان بياجية، إذ قام بتوحيد الفلسفة وعلم النفس لتحويل انتباه الناس إلى الاهتمام بالتفكير والذكاء لدى الأطفال وفاتحاً الطريق إلى نظرة ومنظمة جديدة في التربية وعلم النفس (السليم، 2004م: 35).

وقد استندت البنائية مبدئيا إلى أربع نظريات وهي:

- نظرية بياجيه في التعلم المعرفي والنمو المعرفي.
- النظرية المعرفية في معالجة الطالب (المتعلم) للمعرفة وتركيزها على العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم.
- النظرية الاجتماعية في التفاعل الاجتماعي في غرفة الصف أو المختبر أو الميدان.
- النظرية الإنسانية في إبراز أهمية (المتعلم) ودورها لفاعل في اكتشاف المعرفة وبنائها. (زيتون ، 2007: 49)

والبنائية كمفهوم ظهرت قديماً ولعبت دوراً في العلوم الطبيعية، إلا أن الالتفات لها كمنهج للتطبيق في كافة العلوم لم يتبلور إلا في عصرنا الحديث، وكان أحدث مجال غزته البنائية هو مجال التربية، حيث برزت فيه بثوب جديد

يتمثل في التطبيق العملي والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف إلى بناء المعرفة لدى المتعلم.

- تشتق كلمة البنائية Constructivism من البناء Construction أو البنية Structure، والتي هي مشتقة من الأصل اللاتيني Sturere بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى ما(فضل، 1985، ص175 (وفي اللغة العربية تعني كلمة بنية ما هو أصيل وجوهري وثابت لا يتبدل بتبدل الأوضاع والكيفيات (ناصر، 2001، ص420)
- ويعرف فضل (1985، ص176) البنية بأنها " كل مكون من ظواهر متماسكة، يتوقف كل منها على ما عداه، ولا يمكنه أن يكون هو إلا بفضل علاقته بما عداه"
- وبناءً على ذلك يرى البنائيون أن كل ما في الوجود (بما في ذلك الإنسان) هو عبارة عن بناء متكامل يضم عدة أبنية جزئية بينها علاقات محددة، وهذه الأبنية الجزئية لا قيمة لها في حد ذاتها بل قيمتها في العلاقة التي تربطها بعضها ببعض والتي تجمعها في ترتيب يؤلف نظاماً محدداً يعطي للبناء الكلي قيمته ووظيفته)ناصر، 2001)

ويعرفها المعجم الدولي للتربية (1977) International Dictionary of Education، بأنها: رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة. وبتعبير فلسفي فإن البنائية تمثل تفاعلاً أو لقاء بين كل من التجريبية Empiricismوالجبلية Notivism (زيتون، وزيتون، 1992)

ويعرفها سيجل (Sigle) بأنها : عملية البناء المعرفي التي تتم من خلال تفاعل الفرد مع ما حوله من أشياء وأشخاص؛ وفي أثناء هذه العملية يبنى الفرد مفاهيم معينة عن طبيعته؛ ولذلك يوجه سلوكياته مع كل ما يحيط به من أشياء وأشخاص وأحداث.

• وظهـرت البنائيـة " كمـنهج " للـتفكير منـذ زمـن بعيـد ، عنـدما أحـدث ديكـارت (1596- 1650) نقلـة في دراسـة العلـوم الطبيعيـة بتطبيـق النمـوذج الرياضي على الظواهر الطبيعية ، فيعد ذلك العلم الحديث بنائياً لأنه استهدف الاهتداء إلى " البناء " الكامن وراء الظواهر الطبيعية والتعبير عن هذا البناء بلغة رياضية (زكريا ،1980)، كما تحدث الفيلسوف الإيطالي جيامبتسا فيكو (1668- 1744) عن بناء المعرفة حين عبر عن فكرة أن عقل الإنسان يبني المعرفة بقوله : " إن الإله يعرف العالم لأنه هو الذي خلقه، وما يستطيع الكائن البشري أن يعرفه هو ما صنعه بنفسه فقط " فكانت هذه العبارة أول بيان رسمي للبنائية ، ثم كتب إيمانويل كانط (1724- 1804) في كتابه " نقد العقل الخالص " يقول : يستطيع العقل الإنساني أن يفهم فقط ما أنتجه هو نفسه وفقاً لخططه الخاصة به)فون جلاسرسفيلد ، 2001،ص198) وهكذا يظهر أن البنائية باعتبارها " مذهباً " فلسفياً ظهرت عند كانط، فالبنائية - مثل فلسفة كانط – تبحث عن الأساس الشامل اللازماني الذي ترتكز عليه مظاهر الحياة ، وتُعمل العقل في سبيل ذلك ، وتثق به أكثر من الحواس. فهي – مثل فلسفة كانط – تترفع عن النظرة التجريبية ، وتؤكد أن تقدم المعرفة لا يتم عن طريق وقائع تجريبية ، بقدر ما يتم عن طريق إعادة النظر في بناء ظواهر موجودة بالفعل ولكنها تتخذ مظهراً جديداً في كل عصر. والفرق بين فلسفة كانط والبنائية أن كانط كان يركز على العلوم الرياضية والطبيعية ، بينما يركز البنائيون على العلوم الإنسانية والاجتماعية (زكريا ، 1980(ولاقت البنائية اهتماماً كبيراً في النصف الثاني من القرن الماضي، اذ ظهرت كردة فعل على الوجودية التي انبعثت من جوف الحروب العالمية لتبحث مشكلة الحرية وعلاقتها بالمسؤولية والقلق والتمرد ، وتصل إلى عزلة الإنسان وانفصامه عن واقعه والعالم الذي يعيش فيه وشعوره بالإحباط والضياع والعبثية من جراء الحروب (الرويلي والبازعي، 1995) أما وقد تغيرت ظروف أوروبا وعادت إلى السعي والبناء والتعمير شعر المجتمع الأوروبي بالحاجة إلى اتجاهات فكرية جديدة مفتوحة غير

مغلقة، مرنة غير جامدة، تساعد على البناء وتساير التقدمية (ناصر، 2001) فظهرت الأصوات التي تنادي بالنظام الكلي المتكامل والمتناسق الذي يوحد العلوم ويربطها بعضها ببعض. من هنا جاءت البنائية كمنهجية شاملة توحد جميع العلوم في نظام إيماني جديد من شانه أن يفسر الظواهر الإنسانية كلها بشكل علمي، وارتكزت مرتكزاً معرفياً يؤكد على كون العالم حقيقة واقعة يمكن إدراكها، ولذا توجهت البنائية توجهاً شمولياً إدماجياً ينظر للعالم بأكمله بما فيه الإنسان(الرويلي والبازعي، 1995•(وقد كان علم اللغة الأرض الخصبة التي نما فيها المنهج البنائي وترعرع، حيث درس علماء اللغة وعلى رأسهم العالم السويسري " فرديناند دي سوسير"، عناصر اللغة والسمات المميزة لعلاقاتها بوصفها أنساقاً لا علاقة لها بالعالم الذي تعبر عنه. ونجاح اللغويات كعلم إنساني في بلوغ مرتبة العلم المنضبط كان عاملاً مشجعاً للباحثين في الميادين الإنسانية والاجتماعية الأخرى على الاقتداء بهذا العلم الناجح في منهجه. وهكذا انتقلت البنائية من اللغويات إلى الانثربولوجيا على يد العالم البنائي " كلود ليفي ستراوش " الذي نقل علم الانثربولوجيا إلى ميدان العلوم المنضبطة (زكريا، 1980).

وأول بيان رسمي فلسفي يعبر عن الفكر البنائي صدر في بدايات القرن الثامن عشر (1710م) في مقولة الفيلسوف الإيطالي " Giambattista إن الإله يعرف العالم لأنه هو الذي خلقه، وما يستطيع الكائن البشري أن يعرفه هو ما صنعه بنفسه فقط."

*في عام (1778م) كتب الفيلسوف الألماني Emmanuel Kant في كتابه الشهير " نقد العقل الخالص" يقول " يستطيع العقل الإنساني أن يفهم فقط ما أنتجه هو نفسه وفقاً لخططه الخاصة به."

مفهوم البنائية

من الصعب اعطاء مفهوم محدد ومتفق عليه للبنائية نظرا لكون اللفظة جديدة في القاموس الفلسفي والمعجم النفسي فضلا عن عدم اتفاق علماء النظرية انفسهم على مفهوم محدد لها اذ أن منظري البنائية قد قصدوا ألا يعرفوها وأن يتركوا لكل منا ليكوّن معنى محدداً لها في ذهنه. (زيتون و زيتون، 1992م: 62). و البنائية كمفهوم ظهرت قديماً ولعبت دوراً في العلوم الطبيعية، إلا أن الالتفات لها كمنهج للتطبيق في كافة العلوم لم يتبلور إلا في عصرنا الحديث، وكان أحدث مجال غزته البنائية هو مجال التربية، حيث برزت فيه بثوب جديد يتمثل في التطبيق العملي والاستراتيجيات التدريسية التي تهدف إلى بناء المعرفة لدى المتعلم.

- تشتق كلمة البنائية Constructivism من البناء Construction أو البنية Structure، والتي هي مشتقة من الأصل اللاتيني Sturere بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى ما) فضل، 1985، ص175(. فضل، صلاح (1985)

- وفي اللغة العربية تعني كلمة بنية ما هو أصيل وجوهري وثابت لا يتبدل بتبدل الأوضاع والكيفيات(ناصر، 2001، ص420)

ويعرف فضل (1985، ص176) البنية بأنها " كل مكون من ظواهر متماسكة، يتوقف كل منها على ما عداه، ولا يمكنه أن يكون هو إلا بفضل علاقته بما عداه"

- وبناءً على ذلك يرى البنائيون أن كل ما في الوجود (بما في ذلك الإنسان) هو عبارة عن بناء متكامل يضم عدة أبنية جزئية بينها علاقات محددة، وهذه الأبنية الجزئية لا قيمة لها في حد ذاتها بل قيمتها في العلاقة التي تربطها بعضها ببعض والتي تجمعها في ترتيب يؤلف نظاماً محدداً يعطي للبناء الكلي قيمته ووظيفته (ناصر، 2001)

ويعرفها المعجم الدولي للتربية (1977) International Dictionary of Education ، بأنها: رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة. وبتعبير فلسفي فإن البنائية تمثل تفاعلاً أو لقاء بين كل من التجريبية Empiricismوالجبلية Notivism(زيتون، و زيتون، 1992، ص : 1).

حدد المعجم الدولي للتربية مصطلح البنائية Constructivism وفق ما أشار إليه زيتون وزيتون (1992م، ص :1) بالتعريف التالي : " رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل قوامها أن الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة "

كما حدد معجم علوم التربية الفارابي وآخرون (1994م) التعريف التالي للبنائية : "صفة تطلق على كل النظريات والتصورات التي تنطلق في تفسيرها للتعلم من مبدأ التفاعل بين الذات والمحيط من خلال العلاقة التبادلية بين الذات العارفة وموضوع المعرفة " ص52.

وتشير كلمة بنائية كما يذكر زيتون (2003م : 15) إلى عملية بناء المعرفة من الخبرة، ويعتبرها العلماء والفلاسفة وعلماء الاجتماع وعلماء علم النفس، الكيفية التي نتعرف بها على العالم من حولنا، فالعلماء يسعون وراء حقائق موضوعية بشكل مستقل ومتحرر عن الضغوط الاجتماعية، ويتوصلون لنتائج، ثم يعيدون تجاربهم، ليقضوا على الشك الذي قد يعتريهم بشأن تلك النتائج.

كما عرفها الميهي (2003م) بأنها : " الإجراءات التي تمكن الطالب من القيام بالعديد من المناشط التعليمية أثناء تعليمه للعلوم، وتؤكد على مشاركته الفعلية في تلك المناشط، بحيث يستنتج المعرفة بنفسه، ويحدث عنده التعلم القائم عن الفهم وبمستويات متقدمة تؤدي إلى إعادة تنظيم البنية المعرفية للطالب وما فيها من معلومات " ص15.

أما عن تعريف البنائية من قبل البنائيين أو منظري البنائية فلم يتم وضع تعريف محدد لها ، حيث أشار كثير من الباحثين إلى أن البنائية يمكن أن يكون لها معانٍ مختلفة لأشخاص مختلفين، ولكن على سبيل المثال فقد أورد عبد الرزاق (2001م :18) التعريفات التالية :

عرف فون جلاسرفيلد (Von Glasserfeld,1988) وهو من أكبر منظري البنائية المعاصرين وأبرزهم – حيث يرى أن البنائية " عبارة عن نظرية معرفية تركز على دور المتعلم في البناء الشخصي المعرفي " أي تؤكد على أن المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي، بل تبنى بشكل فعال.

أما كروثر (Crowther,1993) فذكر " أنه عندما يمر الأفراد بخبرة جديدة فإنهم يلائمونها لذواتهم من خلال خبرة أو معرفة سابقة تعرضوا لها ".

وقد أورد الخليلي (1995م : 256) (الخليلي، خليل يوسف: مناهج العلوم والصحة في المرحلة الابتدائية وأساليب تدريسها. عمان: جامعة القدس، 1993م)تعريف واتزلويك(Watzlawik) الذي يعتبر أحد منظري البنائية المعاصرين أن البنائية تعرف بأنها " ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم أن ما تدعى بالحقيقة ما هي إلا بناء عقلي عند الذين يعتقدون أنهم تقصوها واكتشفوها. وبتعبير آخر فإن الذي يصلون إليه ويسمونه حقيقة ما هو إلا ابتداع يتم من قبلهم دون وعي بأنهم هم الذين ابتدعوه اعتقاداً منهم بأنه موجود بشكل مستقل عنهم وتصبح هذه الابتداعات (التصورات الذهنية) هي أساس نظرتهم إلى العالم من حولهم وتصرفاتهم إزاءه ".

كما أشارت ملاك السليم (2004م : 698 إلى تعريف كانيلا (Cannela,1994) للبنائية وهو : " علم المعرفة أو نظرية التعلم المعرفي التي تقدم شرحاً لطبيعة المعرفة وكيفية تعلمها ، والتي تؤكد أن الأفراد يبنون فهمهم أو معرفتهم الجديدة من خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة وبين الأفكار والأحداث والمناشط التي هم بصدد تعلمها ".

وأورد اللـزام (2002م : 18) تعريـف سـيجل (Sigle) أحـد المنظـرين الأوائـل للبنائية " تشير البنائية إلى عملية البنـاء المعرـي التي تمت مـن خـلال تفاعل الفـرد مع ما حوله من أشياء وأشخاص، وفي أثناء هذه العملية يبين الفـرد مفاهيم معينـة عـن طبيعتـه، وهـذا بالتـالي يوجـه سـلوكياته مـع كـل مـا يحيط بـه مـن أشـياء وأشخاص وأحداث ".

كمـا أشـار المـومني (2002م : 23) (المـؤمني، إبـراهيم: النظريـة البنائيـة ودورهـا في تطـوير الممارسـات التدريسية لمرحلـة التعليم الأساسـي. المؤتمر العلمـي بكلية التربية بجامعة دمشق، 2003م) إلى تعريف لورسـباك وتـوبن (Lorsbak and Tobin, 1992) للبنائية بأنها " نظرية معرفة استخدمت لشـرح عملية " كيـف نعرف ما نعرف " كما أورد إبراهيم (2004م : 362) تعريف بلوم **وبورل (Bloom and Burrell,1999)** للبنائيـة بأنهـا "عمليـة اسـتقبال تحـوي إعـادة بنـاء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم".

ويمكـن إيـراد تعـاريف أخـرى للبنائيـة مـن أهمهـا تعريـف سـاندرز وتعريـف ويتلي وهما :

عـرف سـاندرز (Saunder,1992,136-140) البنائيـة علـى " أنهـا فكـرة تتضمن أن أي شيء يقال له (الحقيقة) مـا هـي إلا تراكيب عقلية مـن قبـل أولئك الذين يؤمنون أنه اكتشفوها وتفحصوها ".

أما ويتلي (Wheatly,1991,9-21) فقد عـرف البنائيـة بأنهـا " نظريـة الـتعلم الـذي يعـني التكيفـات الحادثـة في المنظومـات المعرفيـة الوظيفيـة للفـرد مـن أجـل معادلة التناقضات الناشئة من تفاعله مع معطيات العالم التجريبي ".

النظرية البنائية والنظرية السلوكية

هـاتـان النظريتـان تنظـرا إلى أهـداف التعليم، والخـبرات، وطرائـق التـدريس من نواح مختلفة. فالنظرية السلوكية تهتم بالسلوك الظاهر للمتعلم. بينما النظريـة

البنائية تهتم بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعلم .وتظهر حقيقة هذه الفروقات بداية من وضع الأهداف : فالمعلم في البنائية يضع أهدافه التربوية والتعليمية في إطار عام من خلال مفاوضة اجتماعية بين المعلم والطلاب ويشعر الطالب أنه شريك في رسم الهدف. بينما يلجأ المعلم في السلوكية إلى تجزئة الأهداف التربوية إلى أهداف سلوكية صغيرة محددة قابلة للملاحظة والقياس في نهاية الدرس وليس نهاية الفصل أو العام وبالتالي تصاغ حسب معادلة مشهورة هي:

أن + الفعل السلوكي + التلميذ + المحتوى التعلمي (الصغير) وأحياناً شرط ومعيار الأداء " بحيث يكون الاهتمام بالسلوك الظاهر المرغوب من المتعلم كمستجيب فقط للموقف التعليمي الذي يَمر به وهذا ما يفقد الطالب التفكير ويقوده للحفظ حتى يتمكن من إخراج المعلومة كما أُدخلت في عقله. بينما تركز البنائية على العمليات العقلية الداخلية التي تحدث في عقل المتعلم بحيث يربط بين المعرفة السابقة واللاحقة لبناء تعلم ذي معنى.

إلا أن النظرية البنائية تقول بأن التعلم الحقيقي لن يتم بناء على ما سمعه المتعلم حتى ولو حفظه وكرره أمام المعلم.. بل إن المتعلم يبني معلوماته داخليا متأثرا بالبيئة المحيطة به والمجتمع واللغة وأن لكل متعلم طريقة وخصوصية في فهم المعلومة وليس بالضرورة أن تكون كما يريد المعلم ... إذن فانهماك المعلم في إرسال المعلومات للمتعلم وتأكيدها وتكرارها لن يكون مجديا في بناء المعلومة كما يريدها في عقل المتعلم فالمطلوب من المعلم إذن التركيز على (تهيئة بيئة التعلم) و (المساعدة في الوصول لمصادر التعلم) وتعتمد غالباً على مواجهة التلاميذ بموقف مشكل حقيقي، يحاول إيجاد حلول له من خلال البحث والتنقيب ومن خلال المفاوضة الاجتماعية للحلول .فالتعلم هو ما يحدث بعد وصول المعلومات إلى المتعلم الذي يقوم بصناعة المعنى الشخصي الذاتي الناتج عن المعرفة وليس الاكتفاء فقط بوصول المعلومات.والتقويم هنا يتسم بالاستمرارية و الواقعية و الانتقائية، واستخدام ملفات تقييم الأداء لتوثق تطور النمو في القدرات

والسلوكيات والمهارات والاتجاهات لدى المتعلمين، خلال الفصل الدراسي او سنوات الدراسة

ويمكن المقارنة بين السلوكية والبنائية كما مبين بالجدول الاتي:

وجه المقارنة	النظرية السلوكية	النظرية البنائية
الأهداف التعليمية وكيفية صياغتها	تتحدد الأهداف مسبقاً من قبل المعلم أو مصمم المنهج - تصاغ في صورة أهداف سلوكية. - يحلل المحتوى إلى وحدات سلوكية صغيرة	- لا يوجد تحديد مسبق لأهداف التعلم، بل تتحدد من واقع عملية التعلم. - تتحدد من عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والتلاميذ يسعى التلميذ لتحقيقها
محتوى التعلم	غالباً في صورة برامج تعليمية على شكل إطارات أو وحدات تعليمية متسلسلة، ومتدرجة في الصعوبة وتغطي كافة عناصر المنهج.	- غالباً في صورة مهام أو مشكلات حقيقية، ذات صلة بحياة التلاميذ
استراتيجيات التدريس	تعتمد على التعلم الفردي مثل: التعلم بالكتب المبرمجة و التعلم بالحاسوب، وأشرطة التسجيل الصوتية.	- تعتمد غالباً على مواجهة التلاميذ بموقف مشكل حقيقي، يحاول إيجاد حلول له من خلال البحث والتنقيب ومن خلال المفاوضة الاجتماعية للحلول.
عملية التعزيز	- يرتبط التعزيز بعوامل خارجية، تكون من قبل المعلم.	التعزيز عملية داخلية، تتولد عندما يصل المتعلم لحل مشكلة حقيقية، ويقوم بتطوير التراكيب المعرفية له وتحقيق التكيف مع الواقع.
دور المتعلم	إيجابي في تحصيل المحتوى. - يستجيب للأسئلة الموجودة بالبرنامج التعليمي.	- مكتشف لما يتعلمه من خلال ممارسته للتفكير العلمي. - باحث عن المعنى لخبراته مع مهام التعلم، بان لمعرفته ومتفاعل مع زملاءه

وجه المقارنة	النظرية السلوكية	النظرية البنائية
أدوار المعلم	مراقب لعملية التعلم الفردي. - ملقن للمعرفة عند التدريس الجماعي	يطرح المشكلات أو مهام التعلم ليتحدى تفكير التلاميذ. - منظم لبيئة التعلم وموفر لأدوات التعلم، ميسر ومشجع للتفكير
النظام داخل الفصل	يؤكد على أهمية السيطرة والخضوع الإداري نتيجة أسلوب العقاب الذي يثور التلاميذ فتحدث فوضى قد تؤدي إلى التسرب من النظام التعليمي	- يؤمن البنائيون بتقدير الاختلافات الفردية، واهتمامات التلاميذ، وتتسم عملية إتاحة البدائل للتلاميذ بفرصة المرور بتجربة الاختيار، والمسئولية المصاحبة لهذا الاختيار. فيكون المعلم منظما لا مسيطرا على الفصل.
عملية التقويم	- يوجد نموذج متكامل في عملية التقويم، وقياس نتائج التعلم، وما يشمله من مراحل مختلفة. - يستخدم الاختبارات المرجعية المقننة، و التي تتميز بالصدق والثبات والموضوعية	تؤكد على التقييم الحقيقي، وتُستخدم ملفات تقييم الأداء التي تتسم بالاستمرارية و الواقعية و الانتقائية، واستخدام ملفات تقييم الأداء لتوثق تطور النمو في القدرات والسلوكيات والمهارات والاتجاهات لدى المتعلمين، خلال سنوات الدراسة. - يهدف التقييم الحقيقي إلى اختبار مهارات التفكير العليا، بالإضافة إلى المهارات الأساسية، و تقييم المشاريع العلمية ويشجع التلاميذ على تقييم عملهم بأنفسهم

وقد ساعدت هاتان النظريتان بدفع السيكولوجيين، أي علماء النفس والتربويين أي علماء التربية للنظر في تطوير وتحسين التدريس والتعليم في المدارس، فبينما يعتبر سكنر أشهر عالم عمل في النظرية السلوكية، يعتبر بياجيه أشهر عالم في النظرية البنائية .وللنظرية السلوكية الإجرائية تأثير كبير في النظرية السلوكية للتدريس، بينما المراحل المعرفية لبياجيه لها تأثير كبير في النظرية البنائية للتدريس.وهاتين النظريتين تنظر إلى أهداف التعليم، والخبرات، وطرائق التدريس من نواح مختلفة، فالنظرية السلوكية تهتم بالسلوك الظاهر للمتعلم، بينما تهتم النظرية البنائية بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعلم، ومن هنا فإن دور كل من المعلم والطالب مختلف في كلا النظريتين، فدور المعلم في السلوكية تهيئة بيئة التعلم لتشجيع الطلاب من أجل تعلم السلوك المرغوب، بينما تهيئ النظرية البنائية بيئة التعلم لتجعل الطالب يبني معرفته. في المقابل فإن التركيز في النظرية البنائية على الإجراءات الداخلية للتفكير، بينما التعلم في النظرية السلوكية يرتبط بالتغير في سلوك المتعلم، كما أن دور كل من المعلم والطالب يختلف من نظرية إلى أخرى، فربما يوجد خطوات محددة يجب اتباعها في إحدى الطرق بينما هناك توجيهات عامة للطرف الأخرى.اذ أن العلاج السلوكي استخدام أساليب ووسائل مختلفة تعود في أصولها إلى نظريات التعلم حيث أن تطبيقها يكون على مبادئ التعلم في تغيير السلوك ليكون الفرد أكثر انسجاماً مع البيئة، شرط أن يكون الأساس تعديل السلوك، أو علاج السلوك وكلها تستخدم في الإرشاد والعلاج النفسي.نظرية جان بياجيه في النمو المعرفي النمو عملية ارتقائية موصولة من التغيرات التي تكشف عن إمكانات الطفل، وركز جان بياجيه على أهمية إكساب الطفل الخبرات التعليمية المختلفة التي تساعدهم على اكتساب المفاهيم المختلفة خلال طفولتهم.

ان النمو المعرفي عند لطفل هو نتيجة لأربعة عوامل رئيسية:

- النضج البيولوجي الذي يعد من أهم العوامل التي تؤثر في طريقة فهمنا العالم من حولنا ، إذا تعد التغيرات البيولوجية التي يمر بها الفرد موروثة بفعل التركيب الجيني الذي يرثه الفرد في لحظة التكوين.
- التوازن: يحدث عندما تتفاعل العوامل البيولوجية مع البيئة الفيزيقية.فكلما نمى الفرد جسدياً كانت قدرته على الحركة والتفاعل مع المحيط الذي حوله أفضل، ومع التجريب والفحص والملاحظة تتطور عملياتنا العقلية، وان التغيرات الحقيقة في التفكير تحدث من خلال عملية التوازن التي تمثل نزعة الفرد لتحقيق التوازن.
- الخبرات الاجتماعية بالناس:كلما ننمو نتفاعل من الآخرين من حولنا وبالتالي يؤثر هذا في نمونا المعرفي من خلال التعلم من خبرات الآخرين وسلوكياتهم.اتبع بياجيه" الطريقة الاكلينكية "في البحث السيكولوجي في عالم الطفولة لسبر أغوار نمو الأطفال وما يتسمون به في سياق العملية النمائية من خصائص متميزة وهذه الطريقة اتسمت بالبساطة والصراحة والعلنية، ويعد بياجيه أن هناك عمليات معينة تكمن وراء العتلم لدى وتعمل على الارتقاء العقلي لديه منها عملية التكيف مع البيئة من ناحية وعملية تنظيم الخبرة من ناحية آخرى. وعملية التكيف في نظر بياجيه تبنى على ركيزتين متكاملتين هما عمليتا"الاستيعاب أو التمثل" فالاستيعاب هو عملية تلقي المعلومات عن أحداث البيئة فهمها واستخدامها في نشاط معين. في حين تلعب المواءمة دورا مهما في مجال التكيف لأنها ترتكز على تغير الأفكار حتى تتسق وظروف الموقف الجديد أو القدرة على تعديل ظروف البيئة، ويطلق بياجيه على تتابعات الأفعال هذه مصطلح المخطط الذي يعد تمثلا عقليا

اسس النظرية البنائية وكيفية التعلم

ميز البنائيون المعرفة وكيفية اكتسابها ومن ثم توظيفها في فكر المتعلم اذ لا بد من وجود معرفة مسبقة في ذهنه ونتيجة لدوره الفعال في اكتساب المعرفة يواءم هذه المعرفة ليصل الى معرفة بنائية جديدة ويمكن تصنيف منطلقات النظرية البنائية في المعرفة بالاتي :

أولهما : يختص باكتساب المعرفة، وثانيهما يختص بوظيفية المعرفة (أو غرضيتها) وصحتها، وقد أورد هذين المنطلقين باتفاق كل من : فون جلاسر سفيليد (Von Glassersefeld, 1990, 102-116)، وويتلي (Wheatley, 1991, 9-21)، وساندرز (Sanuders ,1992, 136-140)، روى شودري (Roychoudhury,1995,1) كما يلي :

المنطلق الأول : الخبرة الشخصية للمتعلم هي الاساس في التعلم وهو الذي يقوم ببنائها ، ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين، فالمتعلم يكون نشطاً وفعالاً أثناء عملية التعلم، ويؤكد هذا المنطلق على نقاط أساسية في اكتساب المعرفة من منظور النظرية البنائية هي :

1- يبنى المتعلم المعنى ذاتياً من خلال جهازه المعرفي : لأن المعرفة تكون متأصلة في عقل المتعلم ولا تنتقل إليه من المعلم أو من الطبيعة، فالمعنى يتشكل داخل عقل المتعلم نتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، ولا يمكن أن يتشكل هذا المعنى أو هذا الفهم عنده إذا قام المعلم بسرد المعلومات له.

2- الخبرة هي المحدد الأساس لمعرفة الفرد : أي أن معرفة الفرد دالة لخبرته، وهذا يعني أن المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم وممارسته ونشاطه في التعامل مع معطيات العالم المحيط به، ولكي يحدث التعلم يجب تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معرفة سابقة، وتمكنه من إعادة تشكيل المعاني السابقة لديه بما يتفق مع المعاني العلمية السليمة.

3- المفاهيم والأفكار وغيرها من بنية المعرفة لا تنتقل من فرد إلى آخر بنفس معناها: بل تثير معاني مختلفة لدى كل فرد، وذلك حسب ما يوجد في البنية المعرفية لكل فرد من معارف ومعلومات، وكيفية تنظيم هذه المعارف في البنية المعرفية، أي أن المستقبل لهذه المفاهيم والأفكار يبني لنفسه معنًى خاص به.

4- التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة تؤدي إلى إبداع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة (منظومات معرفية)، تحقق تفاعلاً ناجحاً مع المثيرات البيئية المحسوسة والاستفادة بما اكتسبه المتعلم من خبرات، في مواقف جديدة.

5- النظرية البنائية تؤكد على التعلم القائم على المعنى أي القائم على الفهم أو المؤدي إلى المعنى أي استخدام الخبرات الجديدة في إعادة بناء المنظومات القديمة أو بناء منظومات جديدة عن موقف أو ظاهرة علمية. فالتعلم لدى البنائيين عملية إبداع مستمرة والفصل الدراسي معمل للتعلم يمارس فيه التلاميذ دور المخترعين والمكتشفين.

6- تؤكد البنائية على أن المتعلم يبذل جهداً عقلياً حتى يكتشف المعرفة بنفسه ويتم ذلك عندما يواجه مشكلة ما فيقوم بتحديدها وفرض الفروض واختبار صحة الفروض حتى يصل إلى الحل. وفي الحل معرفة جديدة تضاف إلى بنيته المعرفية. أي أن المتعلم يبني المعرفة بنفسه.

7- يرى البنائيون أن أغراض التعلم تنبع من واقع حياة المتعلم واهتماماته واحتياجاته.

8- تؤكد البنائية على أن المتعلمين يختلفون في درجة فهم المعنى الواحد تبعاً للتراكيب، المعرفية أو المنظومات المعرفية الخاصة بكل منهم أي أن بينهم فروق فردية.

9- تؤكد البنائية على أهمية التفاوض الاجتماعي في عملية التعلم، فيجب أن تكون بيئة المتعلم (الفصول الدراسية) مناسبة بحيث تسمح بمناقشة المفاهيم بين المتعلمين وعلى المعلم أن يشجعهم على طرح الأفكار وإثارة التساؤلات حتى يصلوا إلى مفهوم، أو معنى مشترك فيما بينهم. وقد لا يصلوا أحياناً لهذا المفهوم أو المعنى عند مناقشة بعض القضايا.

10- تؤكد البنائية على أن المعرفة القبلية لدى المتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى. لأن التفاعل بين المعرفة الجديدة والمعرفة القبلية (السابقة) لدى المتعلم يساعد في تكوين منظومة معرفية ذات معنى عند المتعلم فقد تكون المعرفة السابقة بمثابة جسر تعبر عليه المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم، وقد تكون بمثابة عقبة أو صخرة تمنع مرور المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم.

11- قد تكون المعرفة السابقة (القبلية) لدى المتعلم مكتسبة بطريقة تلقائية أو ذاتية من خلال تفاعله مع البيئة أي يتم بناء منظومات معرفية في ضوء ثقافته الاجتماعية وفي ضوء خبرته الناتجة عن التفاعل مع المحسوسات، ويستخدم هذه المنظومات في تفسير بعض الظواهر والأحداث في البيئة الخاصة به.

12- قد تتعارض بعض المنظومات المتكونة بطريق تلقائية أو عشوائية أو ذاتية والمتعلقة ببعض الظواهر الطبيعية، مع المعرفة العلمية التي أثبتها العلماء مما قد يؤدي إلى تكون مفاهيم خاطئة عن تلك الظواهر، ولقد أثبتت دراسة "أيمن حبيب سعيد" (12، 267، 285) أن هناك مفاهيم خاطئة أو بديلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، عن مفاهيم الأرض في الفضاء، المحلول، درجة الحرارة. ووجد أن المفاهيم الخاطئة أو البديلة لتلك المفاهيم منتشرة بين التلاميذ بدرجة كبيرة. و أن المدخل المنظومي يعالج هذه القضية.

13- تؤكد البنائية على التجريب العملي ومحاولة المتعلم للوصول إلى المعرفة بنفسه تحت إشراف وتوجيه من المعلم ولابد أن يتقبل المعلم خطأ المتعلم ويساعده على الفهم وتصحيح الخطأ.

المنطلق الثاني : إن وظيفية العملية المعرفية هي التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة، ويقصد بالعملية المعرفية العملية العقلية التي يصبح الفرد بمقتضاها واعياً بموضوع المعرفة، وهي تشمل الإحساس والإدراك والانتباه والتذكر والربط والحكم والاستدلال، وغيرها، كما يقصد بالحقيقة الوجودية المطلقة حقيقة الأشياء كما هي موجودة عند الله سبحانه وتعالى.

فالنقطة الرئيسة في النظرية البنائية كما يذكر زيتون وزيتون (2003م : 32- 35) هي الأفكار المسبقة التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة، وبالتالي يحدث التعلم عندما يكون هناك تغيير في أفكار التلاميذ المسبقة، وذلك عن طريق تزويد المتعلم بمعلومات جديدة أو إعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل، أي إعادة تشكل بنائه المعرفي، وبذلك يحدث التعلم ذو المعنى؛ إذ يتغير البناء المعرفي السابق للمتعلم ويتخذ بناء جديداً يستوعب فيه معطيات الخبرة الحسية الجديدة أي أن عقل المتعلم يتغير، أي أن الطريقة الوحيدة التي يحدث من خلالها التعلم هي حدوث تغيرات في البنية المعرفية للمتعلم، فعندما تكون المعلومات الجديدة متناقضة مع ما يعرفه الفرد وعندما لا تتوافق هذه المعلومات، لا يمكن تداخلها مع البنية المعرفية، وهنا يحدث التعارض، ويمكن التخلص منه بإعادة تشكيل البنية المعرفية. فالمتعلم يقوم ببناء أو تكوين المعنى من المعلومات الموجودة والأحداث نتيجة التفاعل بين معرفته السابقة والخبرات وملاحظاته المستمرة. وبناء على ما سبق فإن البنائين يؤكدون على التعلم القائم على المعنى، أي التعلم القائم على الفهم، حيث يستخدم التلميذ معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها لذا يجب تشجيع التلاميذ على بناء معارفهم

بأنفسهم، وعلى المعلم مساعدتهم على أن يجعلوا أفكارهم الخاصة واضحة، ويقدم لهم أحياناً أحداثاً تتحدى هذه الأفكار ويمدهم بالفرص لاستخدام هذه الأفكار في مواقف متعددة، ولا يقتصر دور المعلم على نقل المعرفة، ولكن يجب أن يعمل على تنشيطها واستنباطها وتسهيل وتوجيه عملية التعلم.

ومع أن الأدبيات لم تتوسع صراحة في بيان المنهج البنائي، إلا أنها فصلت في خصائص التدريس البنائي وأساليبه وأنشطته، ما يمكن معه استنتاج الأسس التي يقوم عليها المقرر البنائي والتي يجب أن يعكسها المنهج البنائي. يسوق Schunk, D. (2004). Learning Teories. Upper Saddle River: Pearson. (Schunk, 2004, p. 322)

عددا من الخصائص المشتركة لطرق التدريس البنائية أو القواسم المشتركة بينها:

1- المعلم ليس دائما محور التدريس

2- تنوع الصيغ التدريسية، حيث تشمل المجموعات الصغيرة، مراكز الأنشطة، تشارك الأقران، التدريس الحلزوني، التعلم التعاوني، الدعم scaffolding، الاحتراف apprenticeship ، ويتوقع من الطلاب أن يتولوا مسئولية تعلمهم ويسهموا في التدريس والحوار

3- تستخدم أنشطة التعلم مطالب حياتية حقيقية بدلا من الأنشطة المتصنعة

4- يجب أن تقدم البيئة تمثلات متنوعة للمحتوى، مثل قراءة كتاب، والبحث في الإنترنت ومناقشة المادة والرسم وغير ذلك . ويحدد Wray, D. and Lewis, M. (1997). Extending Literacy. London: RoutledgeFalmer. (Wray & Lewis, 1997) أربعة جوانب مهمة للتعلم البنائي :

- التعلم عملية تفاعل بين ما هو معلوم ما يراد تعلمه

- التعلم عملية اجتماعية
- التعلم عملية موضعية/ سياقيةsituated process
- الـــتعلم عمليـــة فـــوق معرفيـــةprocess cognitive****

وبناء على ذلك طرح أربعة مبادئ للتدريس البنائي يمكن أن يتمثلها المنهج:.

- يحتاج المتعلم إلى معلومات سابقة كافية وفهم كاف ليتمكن من الأشياء الجديدة .ويحتاجون للمساعدة لجعل الروابط بين التعلم السابق واللاحق ظاهرا
- يجب توفير تفاعل اجتماعي ونقاش في مجموعات متعددة الأحجام بالمعلم وبدونه
- السياق ذو المعنى مهم للتعلم، ويجب تذكر أن ما هو ذو معنى للمعلم ليس بالضرورة ذا معنى للمتعلم
- يجب تطوير وعي المتعلمين بعملياتهم العقلية ولذا" فالدرس البنائي يصمم وينظم بحيث يشجع المتعلمين على استخدام خبراتهم ليبنوا بشكل نشط المعاني التي تعني لهم شيئا، بدلا من اكتساب الفهم من خلال التعرض لصِيغ تدريسية بُنيت بواسطة المعلم "(Steffe & Gale, 1995, cited in Gary Borich, 2000, p. 201)).

تؤكد البنائية الاجتماعية على أنشطة التدريس التي توفر حوارا دائما، أو مناقشة يقوم فيها المشاركون بالتعمق في بحث الموضوع، ويتبادلون الرؤى ويتباحثون في معانيها وتطبيقاتها وتداعياتها(Looking in Classrooms, 2000, p421) ..

ويرى (McNeil, 2006, p. 129) أن الأنشطة التعلمية (المشروعات والمهام) في التوجه البنائي يجب أن تدفع الطلاب للتساؤل وطرح المشكلات وتحديد الأهداف. ويضرب مثالا بمقرر الرياضيات (Maths By All Means) للصف

الثالث الابتدائي حيث تقدم الوحدة نموذجا لتدريس الرياضيات يسمح للطلاب بالتعرف على مواضع متنوعة تستدعي استخدام عملية الضرب، وتحديد الإجراءات المناسبة للقيام بالعمليات الحسابية، وتقويم مدى منطقية ودقة، وتطبيق النتائج في مواقف حياتية حقيقية. وتدمج هذه الوحدة أفكارا من الهندسة والإحصاء والاحتمال والأنماط والوظائف. وتجعل الوحدة الطلاب يشتركون في التفكير وبناء نظرياتهم وأنماط استكشافهم الخاصة، وابتكار وتبرير الحلول والاستماع إلى آراء الآخرين. ويرى .(Freiberg, J., & Driscoll, A. (2000 Universal Teaching Strategies. Boston: Allyn and bacon (Freiberg & Driscoll, 2000, p. 307)أن البنائية توظف في الفصل ثلاثة أبعاد أساسية:

1- .تقدير وجهة نظر الطالب
2- استخدام أسئلة تستهدف مستويات التفكير العليا لدى الطالب
3- تقدير عملية تفكير الطلاب بدلا من التركيز على الأجوبة والمنتج.

ومن مراجعته لعدد من الدراسات حول التدريس البنائي يلخص (Richardson, 2003) خمس سمات للتدريس البنائي:

1- التنبه للفرد وتقدير خلفيته وتطوير فهم للمجال
2- تيسير حوار المجموعات الذي يستكشف عناصر المجال
3- التقديم المنظم وغالبا غير المنظم لمعارف المجال الرسمية
4- توفير الفرص للطلاب لتقرير المعارف وتفحصها وتغييرها أو الإضافة عليها
5- تطوير مهارات الوعي المعرفي ومهارات ما فوق المعرفة (التدبر لدى الطلاب

ويشير (Richardson, 2003) إلى أن هذه الخصائص لم تصل إلى أن تكون ممارسات محددة. ويرى أن التدريس البنائي ينظر إليه على أنه بناء بيئة فصلية

وأنشطة وطرائق تقوم على النظرية البنائية في التعلم، سعيا للتركيز على الطلاب كأفراد لتطوير فهم عميق في المادة المدروسة والعادات العقلية للطالب. ويؤكد ذلك (Good & Brophy, 2000) حيث يرى أن البنائية تدعو إلى توجه عام في التدريس و لم تصل بعد لتقديم ممارسات تدريسية محددة

ويحدد Windschitl, M. (2002, Summer). Framing Constructivism in Practice as the (Windschitl, 2002)عددا من خصائص النشاط في الفصل البنائي:

- يطلب المعلمون من الطلاب الأفكار والخبرات المتعلقة بالموضوعات الأساسية، ثم يصممون الأوضاع التعلمية التي تساعد الطلاب على التوسع في معارفهم الحالية أو إعادة تركيبها.
- يقدم للطلاب فرص متكررة للانخراط في أنشطة حل مشكلات معقدة وذات معنى.
- يزود المعلمون الطلاب بأنواع من مصادر المعلومات بالإضافة إلى الأدوات (التقنية والذهنية) اللازمة لتشكيل التعلم.
- يعمل الطلاب تشاركيا/ تعاونيا وتقدم لهم المساعدة للاشتراك في حوار مرتبط بمهمة أو نشاط مع الآخرين.
- يجعل المعلمون عمليات تفكيرهم ظاهرة للمتعلمين ويشجعونهم على عمل الشيء ذاته من خلال الحوار والكتابة والرسم وغير ذلك من التمثيلات.
- يطلب من الطلاب بشكل منتظم تطبيق المعرفة في سياقات متنوعة وحقيقية، وتوضيح الأفكار وتفسير النصوص وتوقع الظواهر وبناء الحجج بناء على الأدلة بدلا من التركيز فقط على اكتساب الأجوبة الصحيحة المقررة سلفا.

- يشجع المعلمون الطلاب على التفكير التأملي والمستقل في سياق ما ذكر آنفا .
- يطبق المعلمون عددا متنوعا من استراتيجيات التقويم لفهم كيف تنمو أفكار الطلاب ولإعطاء تغذية راجعة عن عمليات تفكيرهم بالإضافة إلى ناتجها .
- وقد طرح (Gagnon & Collay, 2001) إطارا من ستة عناصر لكيفية تنظيم تعلم الطلاب في التوجه البنائي. وكان الهدف من ذلك توفير طريقة للمعلمين للتفكير في تنظيم التعلم للطلاب. بحيث" يقوم الطلاب من خلال هذا الإطار بإيجاد المعرفة بدلا من استهلاك المعلومات " ((Gagnon & Collay, 2001, p. 5) وهذه العناصر الستة هي: الموقف التعليميSituation ، وهو الرؤية الشاملة comprehensive overview للموقف التعليمي مع صياغة واضحة لهدف المعلم والمهمة التي يتوقع من الطلاب إنجازها.
- التجميعgroupings ، وهو التجميع للطلاب وللمادة ووضع الأهداف وتحديد الخبرات.
- الربطbridging ، وهو الربط بين المعلومات السابقة والتعلم الحالي.
- الأسئلةquestions ، وهي الأسئلة التي سيطرحها المعلم أو الطلاب لاستثارة تفكيرهم ولاستدعاء المعلومات اللازمة للتعلم.
- العرضexhibit ، حيث يعرض الطلاب أعمالهم، وما انتجوه أثناء أو بعد عملية التعلم.
- التأملreflections ، حيث ينظم المعلمون عمليات تأمل فردية وجماعية لتفكيرهم.(Gagnon & Collay, 2001)

ويسوق (Solomon, 2003, p. 54) عددا من التطبيقات في بناء المنهج نابعة من البنائية. يمكن تلخيصها في التالي:

التطبيق الأول: يجب أن يوفر المنهج بيئة غنية بالخبرات تزيد فرص الطلاب للتعلم مع الفهم (بفهم) بوصفهم مشاركين نشطين بدلا من البيئة التي تعتمد على طلاب سلبيين ومعلمين ملقين. يجب تشجيع الحوار بين الطلاب الزملاء حتى وإن كان في البداية على نمط واحد. ويجب أن توظف التكنولوجيا واليدويات manipulativeلتوفير أغنى بيئة ممكنة..

التطبيق الثاني: يجب أن ينتبه [يراعي] المنهج معلومات الطلاب السابقة وأهدافهم وأن يتوجه لها. فالإدراكات الجديدة مطلوبة لبناء معارف جديدة. فلا يمكن أن تقدم معلومات وتتوقع أن يقوم الطلاب بتشربها، لأن التعلم يجب أن يستقر في مكان مناسب مما هو موجود مسبقا.

التطبيق الثالث: يجب أن توفر بيئات التعلم تفاعلات اجتماعية واسعة مثل التي توفر في التعلم التعاوني أو المصنوعات/ المنتجات artifact التعاونية مثل برامج الحاسب التفاعلية. يجب أن يخطط المعلمون لمدّ تعلم الطلاب عبر منطقة النمو المحتمل zone of proximal development رابطين بحرص/ بعناية البيئة مع المعلومات السابقة والنواتج والمعايير المخططة.

التطبيق الرابع الذكاء ليس نمطا واحدا، بل هناك أنواع متعددة من الذكاء، يجب أن يعكس المنهج هذا التنوع بين الطلاب بدعم القدرات الموجودة بأنواعها وتطويرها.ويرى (Parkay & Hass, 2000) أنه ضمن عناصر المدخل البنائي لبناء المنهج فإن البحوث قد حددت الممارسات التالية للمنهج البنائي:

1- يصمم المنهج لتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات والقيم (dispositions) الذي سيجدونها مفيدة داخل المدرسة أو خارجها

2- تركـز الأهـداف التعليميـة علـى تطـوير مهـارات expertise الطـلاب ضمن سياق تطبيقي مع التركيز على الفهم التصوري للمعرفة وتطبيق للمهارات منظم ذاتيا

3- يوازن المنهج بين التعمق والتوسع عن طريق استهداف محتوى محدد لكن مع تطوير ذلك المحتوى بشكل كاف لتنمية الفهم التصوري.

4- ينظم المحتوى حول عدد محدود من الأفكار الواسعة والعميقة (القوية powerful،)الفهـم الأساسـي والمبـادئ Basic understanding and principles)

5- لا يقتصـر دور المعلـم علـى تقـديم المعلومـات بـل يتعـداه لـدعم scaffoldingجهود الطالب للتعلم والتجاوب معها.

6- لـيس دور الطالـب فقـط هـو تشـرب مـا يلقيـه المعلـم أو نسـخه، لكـن التفكـر make sense وبناء المعاني بشكل نشط

7- تسـتدعى معلومـات الطالـب السـابقة المتعلقـة بالموضـوع وتتخـذ نقطـة انطلاق للتـدريس الـذي يبني علـى المعلومـات السـابقة الدقيقـة ويسـتثير الـتغيرات المفاهيميـة (conceptual) إذا لـزم الأمـر .كمـا أن مـن خصـائص المنهج البنـائي تـوفيره لأنشـطة جاذبـة ومحفـزة للطالـب علـى الاشـتراك في الـتعلم، "فعلـى مسـتوى المدرسـة تتضـمن imply البنائيـة الاجتماعية صيغة من التعلم يكون فيها الطالـب منخرطا (مشـتركا) في التعلم.(Beck & Kosnik, 2006)

وعلـى االـرغم مـن أنـه لـيس هنـاك اتفـاق كامـل علـى أسـاليب محـددة للتـدريس، إلا أن التوجهـات البنائيـة تتفـق في التأكيـد علـى هـذه السـمات التاليـة للخبرات التعلمية :

بيئات التعلم المركبة والمطالب الصادقة authentic tasks

اذ يرى البنائيون أن الطلاب يجب أن لا يعطوا مشكلات مبسطة وسهلة أو تمارين مهارية أساسية، بل بدلا من ذلك يجب أن يتعاملوا مع حالات مركبة، ومشكلات غير واضحة وغير منظمة. فالعالم خارج المدرسة نادرا ما يكون فيه مشكلات مبسطة أو أمور تسير خطوة خطوة بشكل مبسط ومنتظم. فعلى المدارس أن تتأكد من أن كل طالب يتعرض لخبرة حل المشكلات المركبة. ويجب أن تكون هذه المشكلات مضمنة في مواقف وأنشطة حقيقية وواقعية authenticمشابهة للمواقف التي سيواجهها الطلاب عندما يريدون تطبيق ما تعلموه على مشكلات العالم الحقيقي. وهذا النوع من التعلم يسمى التعلم الموقعي أو الموضعي situated learning حيث يتم التعلم في الموقع الذي سيطبق فيه المتعلم ما تعلمه. فالتعلم لا يكون ناجحا إلا إذا كان في سياق طبيعي مناسب للطلاب. وقد يحتاج الطلاب إلى بعض المساعدة، والتوجيه والإرشاد أثناء حل المشكلات، مثل الإرشاد إلى المصادر أو تقسيم المشكلات الكبيرة إلى مشكلات اصغر. وهذا ما يسمى بالدعم scaffolding (http://www.nartqi.org/vb/showthread.php?t=2369)

و عدّت منى عبد الصبور (2004م) أن النظرية البنائية تقوم على الأسس الاتية:-

1- تبنى على التعلم وليس على التعليم.

2- تشجع وتقبل استقلالية ومبادرة المتعلمين.

3- تجعل المتعلمين كمبدعين.

4- تجعل التعلم كعملية.

5- تشجع البحث والاستقصاء للمتعلمين.

6- تؤكد على الدور الناقد للخبرة في التعلم.

7- تؤكد على حب الاستطلاع.

8- تأخذ النموذج العقلي للمتعلم في الحسبان.

9- تؤكد الأداء والفهم عند تقييم التعلم.

10- تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.

11- تعمل على استخدام المصطلحات المعرفية مثل (التنبؤ - الإبداع - التحليل).

12- تأخذ في الاعتبار كيف يتعلم الطلاب.

13- تشجع المتعلمين على الاشتراك في المناقشة مع المعلم أو فيما بينهم.

14- ترتكز على التعلم التعاوني.

15- تضع المتعلمين في مواقف حقيقية.

16- تؤكد على المحتوى الذي يحدث التعلم.

17- تأخذ في الاعتبار المعتقدات والاتجاهات للمتعلمين.

18- تزود المتعلمين بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والفهم من الخبرات الواقعية

خصائص النظرية البنائية:

وبناء على ما سبق يمكننا تحديد عدة خصائص بارزة لآراء البنائية والتي يمكن أن يكون لها تأثير في المواقف التعليمية:

1- لا ينظر إلى المتعلم على انه سلبي ومؤثر فيه، ولكن ينظر إليه على انه مسئول مسئولية مطلقة عن تعليمه.

2- تستلزم عملية التعلم عمليات نشطة، يكون للمتعلم دور فيها حيث تتطلب بناء المعنى.

3- المعرفة ليست خارج المتعلم، ولكنها تبنى فردياً وجماعياً فهي متغيرة دائماً.

4- يأتي المعلم إلى المواقف التعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضا آرائه الخاصة بالتدريس والتعلم وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل.

5- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل، وتصميم المهام بطريقة من شأنها أن تنمى التعلم.

6- المنهج ليس ذلك الذي يتم تعلمه، ولكنه برنامج مهام التعلم والمواد والمصادر، والتي منها يبنى المتعلمين معرفتهم.

7- تولد البنائية أراء مختلفة عن طرق التدريس والتعلم، وكيفية تنفيذها في الفصل، حتى تكون متسقة مع المتطلبات العالمية للمناهج والتي تنص على أن أفكار المتعلمين سوف تتغير مع اتساع خبراتهم، وهناك دور جوهري للمعلم في هذه العملية فالمعلم يمكنه أن يتفاعل مع المتعلم، ويثير الأسئلة ويستند على التحديات الحالية والخبرات. (عبدالصبور، 2004م: 43).

الفصل



البنائية وعناصر المنهج

النظرية ا

قاتها التربوية





الفصل الثاني

البنائية وعناصر المنهج

البنائية وصياغة الاهداف التعليمية

تصاغ الأهداف التعليمية في النموذج السلوكي بصورة أهداف سلوكية Behavioral Objectives تحدد مسبقاً من قبل كل من المعلم، والمصمم التعليمي Instructional Designer ، وذلك بعد تحليل السلوك (موضوع التعلم)، وتجزئته إلى وحدات سلوكية صغرى، وتمثل مجموعة الأهداف السلوكية في محصلتها النهائية السلوك الكلي المراد تعلمه. بينما تصاغ الأهداف التعليمية - ووفقاً للنموذج البنائي - في صورة أغراض Goals عامة تحدد من خلال عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والتلاميذ، بحيث تتضمن غرضاً عاماً لمهمة التعلم Learning task يسعى جميع التلاميذ لتحقيقه، بالإضافة إلى أغراض ذاتية (شخصية)personal gools تخص كل تلميذ أو عدة تلاميذ كل على حدة.

وبوجه عام يذكر شهاب والجندي (2000، 499) نقلاً عن سشلت Suchult قوله إن الانتقال من التدريس وفقاً للطريقة التقليدية إلى التدريس وفقاً للطريقة البنائية يتطلب إحداث تغيير في مكونات نظام التربية العلمية وتشمل التغيرات الاتية.

شكل رقم (1). التغيير من التدريس بالطريقة التقليدية الى التدريس بالطريقة البنائية

الطريقة التقليدية Traditional	الطريقة البنائية Constructivist
·المعرفة توجد خارج التلميذ	· المعرفة توجد بداخل التلميذ نفسه
·محورها المعلم	· محورها التلميذ
·التلميذ سلبي من ناحية تلقي المعلومات	· التلميذ إيجابي ونشيط
·أنشطة فردية	· أنشطة تفاعلية
·تعلم تنافسي	· تعلم تعاوني
·يبحث عن الإجابة الصحيحة	· يتقبل آراء كل تلميذ " لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة ".
·تذكر المعرفة	· تفسير مفاهيم
·الاعتماد على الكتاب المدرسي	· التلميذ يبني معارفه من مصادر مختلفة
·اختبارات تحريرية تقوم على الورقة والقلم	· توجد بدائل مختلفة لتقويم التلاميذ.

https://sites.google.com/site/modernteachingstrategies/constructivist-theory-of-learning

لذا فان الاهداف يجب أن تكون الأهداف منظومية لتحقيق جوانب التعلم الثلاث وبالتالى مساعدة الطالب والمعلم على استخدام بنائية منظومية كآلية تسهم فى تكوين بنية منظومية سليمة يراعى فيها تكامل وتناغم المعرفة مع المهارة تصاغ الأهداف التعليمية وفقًا لتصور النظرية البنائية في صورة أغراض عامة يتم تحديدها من خلال تفاوض اجتماعي بين المعلم والمتعلمين تتضمن هدفاً عامًا لمهمة التعلم يسعى جميع المتعلمين لتحقيقه، وأهدافاً شخصية تخص كل متعلم أو مجموعة من المتعلمين لوحدهم(زيتون، وزيتون 1992). وعلى الرغم أن البنائية في التعلم المعرفي قد لا تحقق أهداف التعليم المعرفي جميعها على النحو المنشود أو الغاية المتوخاة ولا تنمّي أنواع المعرفة كلها بالفاعلية نفسها، وبالتالي لا

ينبغي أن تكون وحدها السائدة في التعليم المعرفي المدرسي وفق تحليل بعض الأدبيات، إلا أن الأهداف التعليمية تتم صياغتها في البنائية المعرفية في صورة مقاصد أو غايات Goals أو نتاجات Outcomes عامة تحدد من خلال عملية مفاوضة اجتماعية بين المعلم والطلبة بحيث تتضمن غايات عامة لمهمات التعلم Learning Tasks يسعى الطلبة جميعهم لتحقيقها بالإضافة إلى الغايات الذاتية الشخصية Personal Goals التي تخص كل طالب (متعلم) أو مجموعة من الطلاب كل على حده وذلك في ضوء الحاجات الشخصية التي يحتاجها الطلاب والتي بدورها تشعر الطلب المتعلمين بصلة ذلك شخصياً واجتماعياً وربما عالمياً.

البنائية والمتعلم (الطالب)

- في هذا المبحث سنسلط الضوء على دور الطالب وموقعه في النظرية البنائية اذ تعد النظرية البنائية جزءاً من العمل الذي قام به المنظر التربوي "جان بياجيه" في فترة الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين، الذي ركز فيه على الطفل وتعلمه (واكرداين، 1984). فقد قام التربويون الملتزمون بالنظرية البنائية باستخدام المبادئ الأساسية في نظرية "بياجيه"، واعتبروا التعلم عملية ذاتية يقوم المتعلم خلالها بإدخال المعرفة لتصبح جزءاً منه، وذلك من خلال عمليات عقلية وعاطفية مختلفة. ويقوم المتعلم على بناء المعرفة وإعادة بنائها من خلال التفاعل النشط مع الخبرة التعلمية، وكما وضح ذلك كوك (2001) ينظر للمتعلمين على أن لهم دوراً فعالاً في بناء معانيهم الخاصة إلى حد ما طالما أن الإفراد يقومون بذلك من منطلق معتقداتهم وخبراتهم الماضية
- يعد التعلم عملية مستمرة غير محدودة وغير مرتكزة على المدرسة كمصدر أساسي للمعرفة.

- جميع أنواع المعرفة الجديدة من الضروري بناؤها من خلال المعرفة السابقة
- فإن المتعلم يتحمل مسؤولية عملية التعلم، فهو العنصر الأساسي في تلك العملية، ونشاطه يوجه ذاتياً وبشكل ينسجم مع إمكانياته وميوله وخبراته. http://www.qattanfoundation.org/pdf/1564_50.doc
- تصبح التربية نشاطاً من أجل المعرفة، التي تحدث عندما يقوم الشخص في اختبار مضامين الخبرة الجديدة، وتوظيف جميع الجوانب الذهنية والجسمية والنفسية والعاطفية.

أي أن نمط المعرفة يعتمد على الشخص ذاته فما يتعلمه عن موضوع معين وما يمتلكه مسبقا عن الموضوع. ويمكن النظر إلى المعلومات المتوفرة في المصادر المختلفة وكأنها مواد خام لا يستفيد منها الإنسان إلا بعد قيامه بعمليات معالجة لها، فبعد وصول المعلومة للطالب يبدأ يفكر فيها ويصنفها في عقله ويبوبها ويربطها مع مشابهاتها إن وجدت وهكذا إلى أن يصبح ما تعلمه ذا معنى ومغزى وفي هذه اللحظة نقول بأن الطالب تعلم شيئا، وفي هذه اللحظة أصبح الطالب أو الفرد قادرا على استخدام هذه المعلومة في حياته أو توليد معرفة جديدة، وبهذا يتحول الطلاب والأفراد من مستهلكين للمعلومات إلى منتجين لها.
مما سبق نجد أن النظرية البنائية بما تحويه من فلسفة تربوية تقدم تعلما أفضل ويحبذ تطبيقها في العلوم المختلفة الإنسانية والتطبيقية والرياضية، وهذا يفرض على المعلمين عدم التسرع وتقديم المعلومات للطلاب على أطباق من ذهب أو فضة بل يجب تكليفهم بعمل ما للحصول على المعلومة مثل البحث عنها في مصادر المعلومات المختلفة المتوفرة - المكتبة، البيت، الانترنت إلخ، وعمل البحوث العلمية المناسبة لسنهم، ورفع مهاراتهم في مجال الاتصال بالآخرين بشتى أشكاله التقليدية اللفظية اللغوية والالكترونية لتبادل المعلومات والخبرات وتوفير بيئة ثرية بالمعلومات ومصادرها و العمل على ايجاد قدر من الدافعية لضمان استمرار

الطلاب في العمل مع مراعاة مناسبة شتى الأنشطة لعمر الطلاب واستعداداتهم الذهنية.

ويستند المتعلم إلى فهمه الذاتي للحقيقة في تفسير ما يحدث وفي التنبؤ بحدوثه. وبناء على ذلك فان المتعلم يستجيب لخبراته الحسية بعملية تشكل بنى معرفية .Schemas ويبنى المعنى ذاتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم ويعتبر هذا المبدأ الأول في النظرية البنائية. وهو يعني أن المعرفة تكون متجذرة في عقل المتعلم وليست كيانا مستقلا يجري نقله إلى عقل المتعلم من الطبيعة أو من المعلم. وهذا يؤكد أن المعنى يتشكل بداخل عقل المتعلم كنتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، ولا يمكن أن يتشكل هذه المعنى أو الفهم إذا قام المعلم بسرد المعلومات، وان حفظ المتعلم تلك المعلومات ولكن لا يكاد يمر زمن قصير حتى ينساها.وتتأثر البنى المعرفية التي يشكلها المتعلم في عقله بخبراته السابقة وبعوامل السياق الذي تقدم فيه المعلومات الجديدة، وحتى يحدث التعلم يجب تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معرفة سابقة وتمكنه من إعادة تشكيل المعاني السابقة لديه مع المعاني العلمية الجديدة. ويجب أن لا ننسى أن المعاني العلمية التي تتشكل قد لا تكون متفقة أو منسجمة مع تلك المعاني التي يمتلكها العلماء أو التي تقدمها الكتب العلمية. لذلك فان مثل هذا الفهم يسمى الفهم الخاطئ، ويستند المتعلم إلى مثل هذا الفهم الخاطئ في تفسير ما يحدث حوله، ومع أن تلك التفسيرات تكون خاطئة من منطلق أنها غير متفقة مع ما توصل إليه العلماء، إلا أنها تكون بالنسبة للمتعلم نفسه منطقية لأنها تتفق مع تصوره المعرفي الذي تشكل لديه.إن اعتماد المتعلم على ذخيرته من المعاني لا يعني أن يتوقف عن تعلم الجديد وهذا هو المبدأ الثاني من النظرية البنائية الذي يقوم على أساس أن تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدا عقليا، إذ يبقى البناء المعرفي عند المتعلم متزنا ما دامت الخبرة تأتي متفقة مع التنبؤات، وبغير ذلك يقع المتعلم في حيرة أو

إحباط، أي يصبح البناء المعرفي لديه غير متزن، وفي مثل هذه الحالة يكون أمام المتعلم ثلاثة خيارات :

*ينكر خبراته الحسية ويسحب ثقته بها مدعيا أنها غير صحيحة، ويقدم المبررات لاستبعادها، ويدعى هذا الخيار بخيار البنية المعرفية المتوفرة.

*تعديل البناء المعرفي بحيث يستوعب المستجدات الآتية من الخبرة الجديدة ويتواءم معها، ويدعى هذا الخيار بخيار تشكيل البناء المعرفي.

*يستجيب للموقف ولكن لا يهتم بإدخاله إلى بنائه المعرفي ويدعى هذا الخيار بخيار اللامبالاة.

في الخيار الأول يخطئ المتعلم حواسه ويزعم أحيانا أنها محدودة، يمكن أن تخدع، وأحيانا أخرى يتهم إجراءات العمل أو ظروفه وبذلك يجد من المبررات التي يحاول أن يقنع بها نفسه لتبقى معرفته كما هي.

أما في الخيار الثاني، ففيه يحدث التعلم ذو المعنى، إذ يتغير البناء المعرفي السابق للمتعلم ويتخذ بناء جديدا يستوعب معطيات الخبرة الحسية الجديدة. أي أن عقل المتعلم يتغير، ولا يتم هذه التغير فعلا إلا من خلال معطيات الخبرة وليس من خلال سرد المعلم للمعلومات، ويتمثل دور المعلم في هذه الحالة بدور المعين على التعلم والميسر له، وذلك من خلال مواجهة المتعلم بالخبرات الصادمة التي تعمل على إحداث الاضطراب في بنائه المعرفي القديم وتعتبر هذه العملية صعبة على المتعلم والمعلم، وذلك لان انتقاء هذه الخبرات ليس بالأمر اليسير.

ويدل الخيار الثالث على انخفاض دافعية المتعلم للتعلم، وفي هذه الحالة لا بد للمعلم من إثارة هذه الدافعية بالطرق المناسبة، وهو أمر صعب لحد ما، لكنه ممكن نظرا لتوفر كثير من النشاطات والتجارب التي تثير حب الاستطلاع وتشد انتباه واهتمام العديد من الطلاب.

وتقوم البنائية على افتراضين أساسيين هما:

- الافتراض الأول: إن المعرفة لا تكتسب بطريقة سلبية نقلاً عن الآخرين، ولكن يتم بناؤها بطريقة نشيطة من خلال الفرد الواعي كون الأفكار والمعتقدات لا تنتقل إلى عقولنا عن طريق إرسالها من الآخرين كما لو كانت طرداً بريدياً مرسلاً من قبل فرد لآخر. وبالتالي فإنه لا ينبغي لنا أن نضع الأفكار في عقول التلاميذ، وإنما يجب أن يبنوا معانيهم بأنفسهم. فالاتصال الذي نجريه مع الآخرين لا يؤدي إلى انتقال أفكارنا إليهم بنفس المعنى الموجود في عقولنا، بل إن تعبيراتنا يمكن أن تثير مضامين مختلفة لدى كل فرد من التلاميذ. (ويتليWheatly ، 1991 :11) ولذلك فإن البنائيين ينكرون مبدأ نقل المعرفة Knowledge Transmissio) ، بوصفها أداة و مصدراً لاكتسابها، خاصة المنظر الكبير فون جلاسر سفيلد، وذلك "بقوله: " لا يوجد سبيل أمام منظري البنائية لنقل المعرفة، فكل فرد عليه أن يبنيها بنفسه لأن الكائن المعرفي يفسر الخبرة وبتفسيره هذا لها يشكل عالما منتظما " structured Word زيتون، وزيتون 1992: 91)وهذا هو الافتراض الرئيسي الذي يتبناه كل البنائيين، وهو يهدف عموماً إلى خلق تراكيب معرفية تناسب العالم التجريبي.
- الافتراض الثاني للمعرفة: إن وظيفة العملية المعرفية (Cognition Process) هي التكيف (Adaptive) مع تنظيم العالم التجريبي تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقةExperiential World. فالبنائيون يرون أن وظيفة المعرفة أو صحة المعرفة لا تنبع من كونها تطابق الحقيقة الوجودية، بل في كونها نفعيةViable ، وتكون على ذلك النحو عندما تساعد الفرد في تفسير ما يمر به من خبرات حياتية.فالفرد لا يمكن أن يدرك ويكون فهما للأشياء وللمعرفة الجديدة إلا عندما تكون المعرفة

المسبقة ملائمة للمعرفة الجديدة، ولا يستطيع أن يقول إن إدراكه للحقيقة هي ما يطابق الواقع فعلاً فهو يعتمد على معرفته المسبقة ليفسر التجربة التي يتعرض لها، فيبني معرفة تناسبها؛ وقد تكون هذه المعرفة عرضة للخطأ؛ ولا يمكن للفرد أن يكون متأكداً من تطابق المعرفة للواقع. و بدلا من ذلك فإن المعرفة هي تفسير ذو معنى لخبرات الشخص الفردية. وكلمة ذو معنى تعني أن التفسير يكون خارجيا محدوداً بالخبرة، وداخليا بما لديه من بنية معرفية سابقة. (كوبرن، Cobern، 1969: 303)

•والبنائية من المذاهب الفكرية التي برزت في العصر الحديث، وشكلت ثورة في الدراسات الإنسانية والاجتماعية، وطرق التعامل مع المعرفة، امتد أثرها بشكل بارز إلى ميدان التربية لتصبح منهجاً ونشاطاً تربوياً يمارس من قبل الطالب بشكل خاص للوصول إلى المعرفة.

•وتعد المدرسة البنائية من أكثر المداخل التربوية التي ينادي بها التربيون في العصر الحديث، وهي تتداخل مع الإدراكية في كثير من النقاط إلا أنها تتميز عنها بتأكيدها على توظيف التعلم من خلال السياق الحقيقي، والتركيز على أهمية البعد الاجتماعي في إحداث التعلم. والمدرسة البنائية لها أكثر من منظور في التعلم وهي بشكل عام تؤكد على أن الفرد يفسر المعلومات والعالم من حوله بناء على رؤيته الشخصية، وان التعلم يتم من خلال الملاحظة والمعالجة والتفسير أو التأويل ومن ثم يتم المواءمة أو التكييف للمعلومات بناء على البنية المعرفية لدى الفرد، وان تعلم الفرد يتم عندما يكون في سياقات حقيقية واقعيه وتطبيقات مباشره لتحقيق المعاني لديه (Anderson and Elloumi, 2004) .

• وللبنائية في التعلم أوجه متعددة، حيث أكدت أعمال بياجيه (Piaget,1960) وبرونر على فكرة انه ما يحصل في العقل يجب أن يكون قد تم بنائه بالفرد عن طريق المعرفة بالاكتشاف، مع التركيز

على عملية التمثيل assimilation والتكييف accommodation للمعرفة، ويكون الإحساس بالمعنى متلازم مع التفسير الذاتي للفرد.بينما يؤكد ديوي Dewey على أن المعرفة تتم من خلال النشاط والخبرة وفي ربط الأشياء والتي يتم فيها التفاعل مع البيئة بما فيها الشق الاجتماعي، والتعلم عملية نشطة للبناء وليست اكتساب للمعرفة، وان المعرفة لا تقتصر على الحالة العقلية mental state بل تتجاوز ذلك إلى الخبرة في علاقات الأشياء ببعضها وليس لها معنى خارج هذه العلاقات (Dewey,1910/1981, p. 185) وفي منظور آخر يقدم فيجوتسكي Vygotskyالتعلم البنائي الاجتماعي Social constructivism والتي يؤكد فيها على السياق الثقافي والاجتماعي للتأثير على التعلم من خلال تفاعل الأطفال مع اقرأنهم والآباء والمعلمين في التطوير الإدراكي cognitive development،

•ويرى هانج Hung أن البنائية تركز على الاتي:

- التعلم هو عملية بنائية نشطة ولا تتم عبر اكتساب سلبي للمعرفة .
- يمكن أن تبنى المعرفة في سياق اجتماعي .
- أن تفسير المعرفة يعتمد على عاملين وهما المعرفة والاعتقادات السابقة في الذاكرة .وعلى السياق الثقافي والاجتماعي الذي تبنى من خلاله(Hunge, 2001, 283)

ان النظرية البنائية تهتم بالعمليات المعرفية الداخلية للمتعلم وتهيئ بيئة التعلم لتجعل الطالب يبني معرفته بنفسه خلال مروره بخبرات كثيرة تؤدي إلى بناء المعرفة الذاتية في عقله، أي أن نمط المعرفة يعتمد على الشخص ذاته، فما يتعلمه علي عن موضوع معين يختلف عن ما يتعلمه (سعيد) عن نفس الموضوع بسبب اختلاف الخبرات التي مر بها كل من (علي وسعيد) وما يمتلكه كل منهما مسبقا عن الموضوع، وبعد وصول المعلومة للطالب يبدأ يفكر فيها ويصنفها

في عقله ويبوبها ويربطها مع مشابهاتها إن وجدت وهكذا إلى أن يصبح ما تعلمه ذا معنى ومغزى وفي هذه اللحظة نقول بأن الطالب تعلم شيئا، وبالتالي يصبح الطالب أو الفرد قادرا على استخدام هذه المعلومة في حياته أو توليد معرفة جديدة، فيصبح الطلاب منتجين للمعلومة لا مستهلكين لها فحسب

- والمتعلم في ضوء البنائية يبني المعرفة بصورة تتسم بالفردية الشديدة معتمدًا علي معارفه الموجودة بالفعل، ومعتمدًا على خبرات التدريس الرسمية، ويركز هذا الاتجاه أيضًا علي أن التعلم ذا المعني يعتمد علي الخبرة الشخصية، وأن المعلومة يزداد احتمال اكتسابها والاحتفاظ بها واسترجاعها مستقبلاً إذا كانت مبنية بواسطة المتعلم ومتعلقة به، ومتمركزة حول خبراته السابقة.

- والبنائية تنظر للمتعلمين على أن لهم دوراً فعالاً في بناء معانيهم الخاصة إلى حد ما طالما أن الإفراد يقومون بذلك من منطلق معتقداتهم وخبراتهم الماضية

- ويعد التعلم وفق البنائية عملية مستمرة غير محدودة وغير مرتكزة على المدرسة كمصدر أساسي للمعرفة .

وتعد البنائية أن جميع أنواع المعرفة الجديدة من الضروري بناؤها من خلال المعرفة السابقة. وتصبح التربية ضمن مفهوم البنائية نشاطاً من أجل المعرفة، والتي تحدث عندما يقوم الشخص في اختبار مضامين الخبرة الجديدة، وتوظيف جميع الجوانب الذهنية والجسمية والنفسية والعاطفية .

والمتعلم في البنائية يتحمل مسؤولية عملية التعلم، فهو العنصر الأساسي في تلك العملية، ونشاطه يوجه ذاتياً وبشكل ينسجم مع إمكانياته وميوله وخبراته..

- وقد اختلفت النظرة إلى مفهوم البنائية، فهناك من يرى أن البنائية " مذهب فلسفي " يسعى إلى الشمول، ويستهدف تقديم تفسير موحد لمجموعة كبيرة من المشكلات، ويضم مجالات معرفية متعددة في إطار

نظـرة واحـدة إلى العـالم وإلى طبيعـة الأشـياء ويـرى زكريـا نفسـه (1980، ص9) أن البنائيـة " نظريـة في العلـم تؤكـد أهميـة النمـوذج أو البناء في كل معرفة علمية، وتجعل للعلاقات الداخلية والنسق الباطن قيمة كبرى في اكتساب أي علم"،

•بينما يؤكد ناصر (2001، ص422) على أن البنائية هـي " منهج تحليلي تـركيبي يعمـد إلى تحليـل كـل بنـاء إلى جزئياتـه الـتي يتكـون منهـا للكشف عن العلاقات الموضوعية التي تربطها بعضها ببعض، ثم إعادة تركيبها في بناء كلي جديد يكون أرقى من البناء السابق وأكثر تقدماً "، فيما يرى فضل (1985، ص205) أن البنائية " نشاط إنساني يتضمن تتابع منتظم لعدد من العمليات العقلية الدقيقة، فهو يهدف إلى إعادة تكوين " الشيء " بطريقة تبرز قوانين قيامه بوظائفه "، والإنسان البنائي يتناول الواقع ويفككه ويحلله ثم يقوم بتركيبه مرة أخرى. وأدى اختلاف النظرة لمفهوم البنائية إلى تعدد استخداماتها وتطبيقاتها في العلوم المختلفة كل بما يناسبه، إلا أن هناك إطاراً عاماً يتفق عليه جميع البنائيين ويعتبر نقطة الانطلاق في الدراسات البنائية المختلفة، وهو النسق الكلي للظواهر المختلفة، والتركيز على العلاقات التي تربط أجزاء هذه الظواهر

• والنظرية البنائية تستند على فكرة أن هناك دافع إنساني يقود الفرد لفهم العالم بدلاً من استقبال المعرفة بشكل سلبي، وهذا ما يؤكده صادق (2003م : 156) حيث يرى أن المعرفة تبنى بنشاط المتعلمين بواسطة تكامل المعلومات والخبرات الجديدة مع فهمهم السابق (المعلومات السابقة)، في حين يرى الوهر (2002م : 96) أن النظرية البنائية تنظر إلى التعلم بأنه عملية بناء مستمرة ونشطة وغرضية، أي أنها تقوم على اختراع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة أو إعادة بناء

تراكيبه أو منظومته المعرفية اعتماداً على نظرته إلى العالم،

• افتراضات التعلم المعرفي عند البنائيين هذه الافتراضات تعكس ملامح الفلسفة البنائية وهي كالاتي:

أولاً: التعلم عملية بنائية نشيطة ومستمرة، وغرضية التوجه؛ ويتضمن هذا الافتراض مجموعة من المفاهيم كالآتي:

1- التعلم عملية بنائية Constructive Process والمقصود بها أن المعرفة تتكون من التراكيب المعرفية السابقة حيث يبني المتعلم خبراته للعالم الخارجي من خلا رؤيته من الأطر أو التراكيب المعرفية التي لديه، حيث ينظم ويفسر خبراته مع العالم المحسوس المحيط به.

2- التعلم عملية نشطة ويعني ذلك أن يبذل المتعلم جهداً عقلياً للوصول لاكتشاف المعرفة بنفسه. ويتم ذلك عندما يواجه مشكلة ما، فيقوم - في ضوء توقعاته - باقتراح فروض معينة لحلها، ويحاول أن يختبر هذه الفروض، وقد يصل الى النتيجة (معرفة جديدة). غير أنه قد يراجع هذه النتيجة محاولاً فرض فروض جديدة أخرى وهكذا. ويرى البنائيون أنه لكي يكون النشاط تعليمياً لابد أن يكون بنائيا، أي يبني المتعلم المعرفة بنفسه.

3- التعلم عملية غرضية التوجه يقصد بذلك أنه لكي تكون عملية التعلم عملية بنائية نشيطة يجب أن تكون غرضية التوجه .فالتعلم في رأي البنائيين تعلم غرضي يسعى خلاله الفرد لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل المشكلة التي يواجهها. أو تجيب عن أسئلة محيرة لديه، أو ترضي نزعة ذاتية داخلية لديه نحو تعلم موضوع ما، وهذه الأغراض هي التي توجه أنشطة المتعلم، وتكون بمثابة قوة الدفع الذاتي له، وتجعله مثابراً في تحقيق أهدافه.

ثانياً : تتهيأ للتعلم أفضل الظروف عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية وفي ذلك يشير (ويتلي Wheatly ، 1991: 13) إلى أهمية التعلم القائم على حل المشكلات .Problem Centered Learning فهو يرى أن هذا النوع من التعلم يساعد التلاميذ على بناء معنى لما يتعلمونه وينمي الثقة لديهم في قدراتهم على حل المشكلات. فهم الآن يعتمدون على أنفسهم، ولا ينتظرون أحداً لكي يخبرهم بهذا الحل بصورة جاهزة. فضلاً عن أن التلاميذ يشعرون أن التعلم هو صناعة المعنى وليس مجرد معلومات عقيمة. كما أن البنائيين يؤكدون دوماً على أهمية أن تكون مهام المتعلم أو مشكلات التعلم حقيقية، أي ذات علاقة بالخبرات الحياتية كي يرى المتعلم علاقة المعرفة بحياته.

ثالثاً : تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين.أي أن الفرد لا يبني معرفته عن معطيات العالم التجريبي المحيط به إلا من خلال أنشطته الذاتية معها فقط، والتي يكون من خلالها معان خاصة بها في عقله فحسب، وإنما قد يتم من خلال مناقشة ما وصل إليه من معان مع الآخرين، وذلك من خلال تفاوض بينه وبينهم. ومن ثم فقد يعدل الفرد الواحد هذه المعاني من خلال تفاوضه على معنى هذه الظواهر.

رابعاً : المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء تعلم ذي معنى. يؤكد البنائيون على أهمية المعرفة القبلية لدى المتعلم في بناء معنى كون التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية اللبنة الأساسية في عملية التعلم ذي المعنى، فقد تكون بمثابة الركيزة التي تعبر عليها المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم أو قد تكون عكس ذلك حيث تعمل بمثابة العقبة التي تمنع مرور هذه المعرفة إلى عقل المتعلم.

خامساً : الهدف من عملية التعلم الجوهري إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.وفيه يقوم الفرد بالتكيف مع الضغوط المعرفية التي يتعرض لها عن طريق إحداث تغيرات في التراكيب المعرفية، كأن يطورها أو يوسعها أو يبدلها لتتواءم مع هذه الضغوط المعرفية أو يهملها. والضغوط المعرفية هي عناصر الخبرة التي يمر بها الفرد، والتي لا تتوافق مع توقعاتنا ومن ثم تعيقنا عن الحصول على النتائج التي نريدها. (سعودي، .(782 1998 : 780

- ومن أهم ما تتسم به النظرية البنائية إعادة بناء الفرد لمعرفته، وهذا ما تؤكده أمنية الجندي (2003م : 3) حيث ترى أن النظرية البنائية تتضمن إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال تفاوض اجتماعي مع الآخرين، ويعتبر التأكيد على دور المعرفة المسبقة أحد الدعائم التي يرتكز عليها الفكر البنائي بهدف بناء تعلم ذي معنى، فعملية التعلم ناتجة عن التفاعلات بين المفاهيم الموجودة والخبرات الجديدة، أي أنه إعادة بناء للمعاني الموجودة لدى المتعلم بدلاً من كونه اكتساب معلومات

- إن محور الارتكاز في النظرية البنائية كما يشير زيتون (1998م : 84) يتمثل في استخدام الأفكار التي تستحوذ على لب المتعلم لتكوين خبرات جديدة والتوصل لمعلومات جديدة، ويحدث التعلم عند تعديل الأفكار التي بحوزة المتعلم، أو إضافة معلومات جديدة إلى بنيته المعرفية، أو بإعادة تنظيم الأفكار الموجودة في تلك البنية، وهذا يعني أن البنائية تركز على البنية المعرفية للفرد وما يحدث فيها من عمليات.

النظرية البنائية والمعلم

من خلال ما تعرفنا دور الطالب او المتعلم في هذه النظرية بات من المعروف الدور الذي يؤديه المعلم في تصورات هذه النظرية فاذا كان دور المتعلم ايجابيا في اكتساب المعرفة فان دور المعلم اصبح موجها لاكتساب هذه المعرفة ومرشدا للمتعلم في الطريقة التي يحصل من خلالها على المعرفة فما هو المطلوب من المعلم في النظرية البنائية ؟

المطلوب من المعلم التركيز على (تهيئة بيئة التعلم) و (المساعدة في الوصول لمصادر التعلم) إذن فالفرق الجوهري أن النظرية التقليدية تعتبر التعلم هو نقل المعلومات إلى المتعلم فحسب بينما النظرية البنائية تعتبر أن التعلم عند هذه النقطة لم يبدأ بعد وإنما يبدأ بعدها فالتعلم هو ما يحدث بعد وصول المعلومات إلى المتعلم الذي يقوم بصناعة المعنى الشخصي الذاتي الناتج عن المعرفة وقد حدث على إثر تطبيق هذه النظرية تغير كبير في طرق وأساليب التعليم والتعلم وطرق التدريس وبيئته وكذلك في تقويمه والإشراف عليه، فيصبح دوره هو التوجيه والإرشاد، وطرح قضايا عامة دون التدخل في جزئياتها، بل على الطالب تحليل تلك القضية والتعرف على جزئياتها ومعطياتها، ومن ثم استنتاج العلاقات وتركيب بنية معرفية قائمة بذاتها. فالمعلم يجعل المفاهيم الموجودة عند الطالب واضحة، كما أنه ينظم بيئة التعلم، ويوفر أدوات التعلم، ويشارك في إدارة التعلم وتقويمه، وهو مصدر إحتياطي للمعلومات إذا لزم الأمر (ناصر، **2001**) فالمعلم في البنائية يضع أهدافه التربوية والتعليمية في إطار عام من خلال مفاوضة اجتماعية بين المعلم والطلاب ويشعر الطالب أنه شريك في رسم الهدف. المطلوب من المعلم إذن التركيز على (تهيئة بيئة التعلم) و (المساعدة في الوصول لمصادر التعلم) وتعتمد غالباً على مواجهة التلاميذ بموقف مشكل حقيقي، يحاول إيجاد حلول له من خلال البحث والتنقيب ومن خلال المفاوضة الاجتماعية للحلول . فالتعلم هو ما يحدث بعد وصول المعلومات إلى المتعلم الذي يقوم بصناعة المعنى

الشخصي الذاتي الناتج عن المعرفة وليس الاكتفاء فقط بوصول المعلومات.ويمكن تلخيص سمات المعلم على وفق هذه النظرية بالاتي :-

1- معلم متعلم.

2- يفصل بين المعرفة واكتسابها.

3- ذكي في انتقاء أنشطة التعلم.

4- يسمح بوقت انتظار بين السؤال والإجابة.

5- يقبل ذاتية المتعلم ومبادراته.

6- يغذي الفضول الطبيعي لدى طلابه.

7- يشجع استفسارات الطلاب

8- يسمح بوجود قدر من الضوضاء إذا كانت هذه الضوضاء ناجمة عن الحركة والتفاعل والتفاوض الاجتماعي.

9- نموذج يكتسب منه الطلاب الخبرة (التلمذة المعرفية).

10- يمثل أحد مصادر تعلم الطلاب وليس المصدر الرئيس للمعلومات

وتفرض البنائية على المعلم البنائي المعرفي أدواراً جديدة وفي هذا تغيرت أدوار المعلم من المعلم المباشر Directive / Instructive وله السلطة Authority إلى دور المعلم البنائي Constructive التفاعلي Interactive والتفاوضي Negotiation، والميسّر Facilitator للتعلم والباحث Researcher وأحد المصادر (الاحتياطية) للمعرفة ومستشار Consultant (المعلومات والبحث) والمنظم لبيئة التعلم وإدارته، والديمقراطي Demogratic والمتقبل لذاتية الطلاب ومبادراتهم والمشجع للحوار والمناقشات والمناظرات العلمية والمستخدم لاستراتيجيات الاستقصاء العلمي ودورات التعلم البنائية والمغذي لطبيعة الفضول (الفطري) الطبيعي للإنسان لدى المتعلم والمستخدم لأساليب وأدوات التقييم البديل الحقيقي في مهمات التعلم وأنشطة تشغيل اليدين والعقل (الفكر) مفتوحة النهاية. وفي هذا

كله يؤدي دور الأنموذج للطلاب في التعلم المعرفي في ما يسميه الباحثون بالتلمذة المعرفية Cognitive Apprenticeship بوجه عام (زيتون، 2008م: 112).

هذا وقد تناولت العديد من الكتابات أداءات التدريس البنائي ومواصفات المعلم البنائي، فقد أوضحت سليم (2004م) نقلاً عن (Yager، 2003م) في نموذجه بعض التوجيهات الخاصة بممارسات التدريس البنائي فيما يلي:

- استخدم أسئلة المعلمين وأفكارهم لقيادة الدرس.
- تقبل وشجع المتعلمين على استهلال الأفكار.
- شجع المتعلمين على القيادة والتعلم التعاوني.
- استخدم تفكير المتعلمين وخبراتهم واهتماماتهم لتوجيه الدرس.
- شجع استخدام مصادر بديلة للمعلومات.
- استخدم الأسئلة مفتوحة النهاية.
- شجع المتعلمين على اقتراح أسباب للأحداث وتقديم التنبؤات.
- شجع المتعلمين على اختبار أفكارهم.
- ابحث عن أفكار المتعلمين قبل تقديم الأفكار لهم.
- شجع المتعلمين على تحدي بعضهم البعض في المفاهيم والأفكار.
- استخدم استراتيجيات التعلم التعاوني.
- وفر الوقت الكافي لتحليل أفكار المتعلمين.
- شجع المتعلمين على التحليل الذاتي وجمع الأحداث الحقيقية لدعم أفكارهم وإعادة صياغتها في ضوء أحداث وخبرات جديدة.

كما أوضح Brooks and Brooks (2004 م) أن المعلم البنائي يمارس ما يلي :

- يشجع ويقبل استقلالية المتعلمين ومبادراتهم من خلال :

- صياغتهم للأسئلة والقضايا الخلافية.
- البحث في الإجابات وتحليلها.
- القدرة على حل المشكلات.
- القدرة على إثارة المشكلات.
- جمع المعلومات.

- يستخدم البيانات الخام والمصادر الأولية والأدوات أثناء المعالجة والتفاعل من خلال:
  - عرضه لمشكلات حقيقية.
  - عرضه لمواقف معتادة (شائعة) وغير معتادة (غير شائعة).
  - حثه المتعلمين على إيجاد الفروق بين هذه المواقف.
  - يصوغ المهام حول مصطلحات وأنشطة معرفية كالتحليل والتفسير والتنبؤ والتصنيف والتركيب.
  - يسمح لإجابات المتعلمين بقيادة الدرس ويغير ويبدل في إستراتيجيات التدريس والمحتوى.

- يبحث في مدى فهم المتعلمين للمفاهيم من خلال:
  - امتناعه عن التوضيح المسبق للأفكار والمفاهيم.
  - تشجيع المتعلمين على تطوير أفكارهم.
  - يشجع المتعلمين على الاشتراك في الحوار معه ومع بعضهم البعض.
  - يساعد المتعلمين على البحث والاستقصاء من خلال طرح أسئلة تفكيرية وأسئلة مفتوحة النهاية وتشجيعهم على طرح الأسئلة.
  - يطلب من المتعلمين توضيح استجاباتهم الأولية وتفصيلها.

- يشغل المتعلمين بخبرات قد تولد تناقضاً مع افتراضاتهم الأولية ويشجعهم على المناقشة من خلال:
  - طرح أسئلة تتحدى تفكير المتعلم.
  - استخدام المعلومات الخاصة بالتصورات الحالية للمتعلم لمساعدته على فهم الأفكار المتناقضة.
  - توجيه المناقشة باستخدام الأسئلة المتتابعة.
  - يسمح بوقت للانتظار بعد طرحه للأسئلة.
  - يتيح الوقت الكافي للمتعلمين لبناء العلاقات وإنشاء التشبيهات بحيث :
  - يقدّم أنشطة تساعد على بناء العلاقات.
  - يجهز المواد والأدوات التي تساعد المتعلمين على بناء العلاقات.
  - يشجع استخدام التشبيهات.
- ينمي لدى المتعلمين حب الاستطلاع من خلال الاستخدام المتكرر لنموذج دائرة التعلم بحيث:
  - يقدم أنشطة مفتوحة تساعد المتعلمين على طرح الأسئلة والافتراضات.
  - يقدم دروساً تركز على أسئلة المتعلمين وترتبط بالمفردات الجديدة.
  - يساعد المتعلمين على صياغة خبراتهم المعملية.
  - يقدم مشكلات جديدة تثير لدى المتعلمين نظرة جديدة للمفاهيم

البنائية وطرائق التدريس

تعد النظرية البنائية من أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي تلقى رواجاً واسعاً واهتماماً متزايداً في الفكر التربوي والتدريسي المعاصر. ومن أبرز نتاج هذه النظرية مايلي:

- النظرية البنائية تنادي بفكرة التدريس من أجل الفهم، واعتماد الطالب مركزاً للعملية التعليمية؛ أي أن التدريس البنائي مبني على مبدأ أن الطالب متعلم نشط وإيجابي، أما المعلم فهو مدرب وقائد لعمليات التعلم.
- النظرية البنائية تنظر إلى التعلّم بأنها عملية بناء مستمرة ونشطة وغرضية، وعملية تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهداً عقلياً، فالفرد يبني معرفته بنفسه وليس وعاء فارغاً تسكب فيه المعرفة حسب الإرادة. (وهنا يشبّه البنائيون المتعلّم في عملية بنائه للمعرفة بالنبات الذي يصنع غذاءه بنفسه)
- النظرية البنائية تدعوا إلى استخدام العقل والأفكار التي تستحوذ على لب المتعلم لتكوين خبرات جديدة، والتوصل لمعلومات جديدة، ويحدث التعلم حين تعدل الأفكار التي بحوزة المتعلم، أو تضاف إليه معلومات جديدة، أو بإعادة تنظيم ما هو موجود من أفكار لديه.
- النظرية البنائية ترى أن المعرفة تبنى بنشاط المتعلمين أنفسهم من خلال تكامل المعلومات والخبرات الجديدة مع فهمهم السابق (المعلومات السابقة) ليصبح التعلّم ذو معنى بالنسبة للمتعلّم.
- النظرية البنائية تؤكّد على أنّ التعلم يحدث ويتحدّد في ضوء سياق حياتي اجتماعي يتطلب أن تتوفّر بيئة تعليمية مناسبة، ويتوفّر لدى المتعلّم درجة من القدرة على التواصل الاجتماعي مع الآخرين.

- النظرية البنائية ترى أن البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغيير بشكل كبير، لذلك اهتمّ المنحى البنائي في التدريس بالمفاهيم الخاطئة وضرورة تعديلها وتصحيحها قبل وأثناء عمليات التعلّم.
- رغم تأكيد النظرية البنائية على أهمّية العمليات العقلية التي تؤدّي بالمتعلّم إلى بناء المعرفة والفهم والاستيعاب، إلاّ أنّها لم تهمل السلوك والأداء، ويتضّح هذا من تأكيد الكثير من البنائيين على أهمّية التقويم البديل المتمثّل في تقويم الأداء، والأعمال، والإنجازات.

وفي مقالة للكاتبة لورا انريكوس التدريس البنائي والتعلم تقول فيها :

ان البنائية هي نظرية تعلم وليست أسلوب تدريس أو توجيه. يمكن أن يدرّس المدرسون بطرق تعرف "بالبنائية" عندما يكونوا مدركين لها ويدرسون بطريقة تتوافق مع كيفية تعلم الطلاب. تستلزم طرق التدريس المتوافقة مع كيفية التعلم إستراتيجيات مختلفة عن تلك التي تتبع غالباً في الفصول الدراسية. والطريقة الوحيدة لكي يتعلم المدرسون كيفية التدريس بالطريقة البنائية هي أن يتعلموا بالطريقة البنائية.

ويأتي على غرار إستراتيجيات التدريس البنائية الاعتقاد بأن الطلاب يشيدون أو يبنون معرفتهم بأنفسهم. وهذا ليس موقفاً جدلياً وأغلب المثقفين موافقون على فكرة البنائية. عندما يبدأ الطلاب وحتى الأطفال الصغار درس العلوم يكون لديهم أفكار مبدئية أولية لتفسير "الظاهرة" التي يلاحظونها. وعليه عندما تقع الأحداث كما توقعها الطالب يتم تقبلها في بنائه المعرفي الموجود مسبقا، ولكن عندما تقع أحداث غير متوقعة يجب أن يتكيف الطلاب مع التناقض بإعادة بناء العلاقات في بنائهم المعرفي. يعرف التقبل (assimilation) عادةً بنمو المفاهيم (conceptual growth) بينما يعرف التكيف (accommodation) بتغيير المفاهيم (conceptual change).

ووفقاً لأبليتون (1993م) هناك أربعة مخرجات ممكنة عند مصادفة الطالب لظاهرة علمية جديدة. إذا كانت المعلومات الجديدة متوافقة مع الأفكار الموجودة لدى الطالب مسبقا نجد أن الطالب يتقبل هذه المعلومات الجديدة. وبهذه الطريقة فإن الأفكار الموجودة سيتم تدعيمها سواءً كانت هذه الأفكار صحيحة أو خاطئة، ولكن قد يجد الطالب أن المعلومات الجديدة غير متوافقة مع المعلومات الموجودة لديه، وفي هذه الحالة تحدث حالة نزاع عقلاني لدى الطالب. ويحدث واحد من النتائج الثلاث التالية، الأولى: يمكن أن يجد الطالب أن أفكاره الموجودة ليست مناسبة ويجب أن يعاد تركيبها أو تشكيلها. وبهذه الطريقة يجري الطالب عملية "التكيف" (accommodation) بتكوين شبكة معرفية جديدة لأفكاره. ثانياً: قد لا يقوم الطالب بإعادة بناء أفكاره الحالية، ولكن بدلاً من ذلك ينتظر الإجابة "الصحيحة" حيث تعود الطلاب أن ينتظروا ويتقبلوا من السلطة (النص في الكتاب أو المدرس أو أحد الوالدين) إعطائهم المعلومات الصحيحة، ويتم تذكر الإجابة الصحيحة واسترجاعها بسرعة في بيئة مشابه (كالمدرسة) ولكن ليس من المحتمل تذكرها والوصول إليها في بيئات أخرى. الإمكانية الأخيرة هي في حالة أن الطلاب يرون أن أفكارهم الموجودة غير فعالة ولكنهم يرفضون بذل الجهد للتكيف أو انتظار الإجابة الصحيحة. ربما كان لديهم الكثير من التجارب الفاشلة في العلوم لذا اختاروا ألا يتعلموا كبديل. التدريس والتعلم في بيئة بنائية تتطلبان أن يتخذ الطلاب والمدرسين أدوار مختلفة. وتحديدا تعتمد هذه الأدوار على نموذج محدد أو تفسير مرغوب للبنائية.

تم تحديد أوجه كثيرة للتدريس والتعلم كطرق بنائية. توضح هذه المراجعة الأدبية باختصار أربعة أوجه (أساليب): معالجة المعلومات (Information Processing)، البنائية الفعالة (Interactive-Constructivist)، البنائية الاجتماعية (Social Constructivist) والبنائية المتطرفة (Radical Constructivist). هذه الأربعة أوجه تتناسب مع المقياس المتصل لتفسيرات البنائية

المرتكزة على تناقص دور المعلم وزيادة أو تفعيل دور المتعلم. كل تفسير ينظر إلى "البنائية" من خلال عدساته الخاصة.

البنائية الفعالة Interactive-Constructivist:

يدعي البنائيون الفعالون أن للتعلم مكونين: مكون خاص (private components) ومكون عام (public components) وهذه النظرة مشتركة عند الكثيرين منهم. تقترح هذه النظرة أن الطلاب يكونون معرفتهم ويتعلمون عندما يستطيعون التفاعل مع العالم الطبيعي والأشخاص من حولهم - وهذا هو المكون العام. ويتكون المعنى عندما يعلق (يعقب) الطلاب على تفاعلاتهم ويمنطقونها - وهذا هو المكون الخاص.

فقط عندما يكون لدى الطلاب الوقت للمرحلتين (المكونين) معاً المرحلة الخاصة (المكون الخاص) والمرحلة العامة (المكون العام) للتعلم يصبح بمقدورهم التوفيق بين أفكارهم السابقة وخبراتهم الجديدة. تتمتع البنائية الفعالة بالخصائص التالية:

- التوافق بين المخرجات، والتدريس (التوجيه)، والمصادر والتقييم (التقدير)؛
- مخرجات تغيير المفاهيم، نمو المفاهيم، واستراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية (metacognitive strategic learning)؛
- لا يستبعد التوجيه المباشر المتضمن في سياق طبيعي وفقا للحاجة؛
- يدعم الأفكار الكبيرة (big ideas)، الثقافة العلمية (science literacy) والعادات العقلية التي يحتاجها العقل لبلوغ المعرفة العلمية؛
- يتطلب قدرة الطلاب على: تكوين البنى المعرفية، التفكير النقدي، تواصل بنياتهم المعرفية وإقناع الآخرين بقيمتها أو فائدتها؛

- تشمل البحث الموجه (guided inquiry)، دورات التعلم (learning cycles)، تغيير المفاهيم (conceptual change)، والوسائل المنتجة (generative approaches)؛
- التدريس يتضمن: التقدير (accessing)، والمشاركة (engaging)، التجريب (experiencing)/ الاكتشاف (exploring)، التبرير (justifying)/ المنطقية (rationalizing)، التماسك (consolidating)/ توحد القديم والجديد (integrating old and new)، وتطبيق المعرفة.

بينما يتدرج الطلاب خلال المراحل العقلية المتعددة يجب على المدرسين أن يستخدموا إستراتيجيات معينة في فصول البنائية الفعالة الدراسية. تشمل المراحل المقترحة: إيجاد ما يعرفه الطلاب مسبقاً عن الموضوع تحت البحث، يضع أهداف معرفية/ سلوكية محددة للمتعلمين، فهم كيفية تدرج الطلاب خلال المراحل المتعددة، إشراك الطلاب في الخبرات المتعددة التي تتحدى أفكارهم، تمنح الطلاب الوقت لتجربة الظاهرة من عدة أوجه، تطبيق الأفكار الجديدة، التعليق (التعقيب) على التعلم (reflection on learning).

لا يتخذ المدرس الدور التقليدي - دور الخبير - ويلقن الطلاب ما يحتاجون معرفته. بدلاً من ذلك يعمل المدرس كدليل أو ميسِّر للتعلم. مقارنة صراف البنك مع حراثة الأرض توضح الاختلاف بين الطريقة التقليدية للتدريس والطريقة البنائية الفعالة. نموذج صراف البنك (bank teller) يوضح كيف يعطي المدرس التقليدي المعلومات للطلاب. نموذج الفلاح - حراثة الأرض - (farmer tilling) تمثل طريقة البنائية الفعالة. فالمدرسون الذين يحرثون بدلاً من أن يقولوا (يعطوا) يتأكدوا أن عقول الطلاب جاهزة لبذور المعرفة التي سوف تزرع، ويقومون بتخصيب عقول طلابهم من خلال الأنشطة والخبرات التي يقدمونها. ولكن النمو الفعلي وتكوين المعنى يراجع في النهاية للطالب. يسأل المدرس الأسئلة ليتحقق بدقة عن مدى فهم الطلاب ويتحدى أفكارهم. الطلاب لديهم

أفكار مختلفة بحاجة إلى اختبار وهذا يشكل مجموعات متعددة تقوم بتجربة أشياء مختلفة. وبرغم أن المدرس يشجع الطلاب للمضي في تحقيق الهدف ويشغلهم بأنشطة إلا أن الطلاب هم الذين يناضلوا ويعيدوا التفكير في المعلومات الحسية التي تأتي من التجارب، الصور، والمواد المطبوعة، والنقاشات لتكوين المعنى. ولا يمكن للمدرس أن يعطي المعنى للطالب نتيجةً لاحتمال حدوث فروق في الفهم بين الأفراد في نفس المجموعة أو مجتمع الطلبة.

الطلاب في فصول البنائية الفعالة يدركون سيطرة المعلم في توجيه الفصل وبرغم أن أفكارهم الأولية عن الموضوع الذي يقدم تشكل نقطة الانطلاق للتدريس (التوجيه) إلا أن الأفكار المنبثقة والفهم العلمي هو الذي يقود الدروس. تحافظ إستراتيجيات التدريس المستخدمة داخل الفصل في المحافظة على مركزية أفكار الطلاب وأصواتهم. يصقل مدرس البنائية الفعالة المعرفة من خلال مساعدة الطلاب على تكوين المعنى بأنفسهم بدلاً من إخبارهم عما يريدون معرفته. يقوم المدرس بتحفيز وتوجيه النقاشات العامة لتوضيح الأفكار ودعم المفاوضات الخاصة للتأكيد على تكامل الأفكار داخل شبكة المفاهيم الطلابية. يحث المدرس ويشجع تكوين المعنى لدى الطلاب في الذاكرة القصيرة المدى وتخزين المعرفة في الذاكرة طويلة المدى باستخدام إستراتيجيات بنائية متكاملة.

- وطريقة التدريس وفقاً للنظرية البنائية تعتمد على مواجهة الطلاب بمشكلة ما ومحاولتهم إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة من خلال البحث والتنقيب ومن خلال التفاوض الاجتماعي. واستخدام أفكار النظرية البنائية في غرفة الصف يعد من التطورات الحديثة في تدريس العلوم والمعارف.
- ويصفها أحد أعلام الفكر التربوي في أوروبا Renders Duit بقوله أنها: "صيغة فكرية حديثة، وأنها ذات نفع كبير لترشيد البحث التربوي، وتصويب الممارسات التعليمية."

وليس بمستغرب أن تتعدد المصطلحات التي تشير إلى النظرية البنائية، إذ يشار إليها أحياناً بمصطلح البنائيةConstructivism، ومصطلح البنائية الاجتماعيةSocial Constructivism ، ومصطلح البنائية النفسية Psychological Constructivism، ومصطلح البنائية الراديكاليةRadical Constructivism

البنائية والمحتوى الدراسي

يكون محتوى التعلم وفقاً للبنائية المعرفية في صورة مهام Tasks أو مشكلات حقيقية Real Problems ذات صلة بحياة الطلبة ودافعيتهم، أو ظواهر Phenomena طبيعية. وفي هذا ينبغي لمهمات (مشكلات/ ظواهر) التعليم أن تكون:

أ- غير مفرطة في التعقيد إلى درجة تسبب الانكفاء أو الإحباط Frustration لدى بعض الطلبة وربما تراجعهم عن الاهتمام واستكمال مهمات التعلم.

ب- تتضمن موقفاً مشكلاً حقيقياً أو مهمة تعليمية لها أكثر من طريقة لمعالجتها وحلّها.

ت- قابلة للتوسع والامتداد Extendable وتفتح مجالات لتوليد الأفكار والأسئلة البحثية لاستقصائها.

وفي هذا كله ينبغي لمعلم أن يتذكر أن الإثارة Excitement وجذب الميل والاهتمام Interest ومن ثم الانخراط Involvement والانهماك في مهمات التعلم أو المشكلات والظواهر الحقيقية الواقعية يعد عاملاً حاسماً وجوهرياً في استكمال واستقصاء مهمات التعلم وبحثها وذلك باعتبار (الميول والاهتمامات) بمثابة الوقود Fuel الذي يغذّي خطى السير في البحث والاستقصاء واستكمال المهمات التعليمية وبالتالي الفهم وتحسن الشعور بمتعة تعلم العلوم وإثارتها وعلم (فعل العلم Doing Science لا القراءة حول العلم About Science.

وفي هذا كلّه فإننا نصطدم (بكم) المنهاج أو محتواه ومن ثم إنهاء المنهاج أو تغطيته Content coverage حيث تعدُ (التغطية) أكبر (عدو) لفهم العلوم من جهة وللنظام التربوي عموماً من جهة أخرى. وهذا يتطلب التحوّل من (الكم) إلى (النوع) والأخذ بفلسفة القليل كثير Less is More في مناهج (محتوى) العلوم واستراتيجيات تدريسها (زيتون و زيتون، 1992م: 115).

و يرى البنائيون أن المحتوى يجب أن يكون في صورة مهام أو مشكلات ذات صلة ببيئة التلاميذ وواقعهم. ويصمم المنهج لتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات والقيم (dispositions) الذي سيجدونها مفيدة داخل المدرسة أو خارجها ويوازن المنهج بين التعمق والتوسع عن طريق استهداف محتوى محدد لكن مع تطوير ذلك المحتوى بشكل كاف لتنمية الفهم التصوري.

وينظم المحتوى حول عدد محدود من الأفكار الواسعة والعميقة (القوية (powerful،)الفهم الأساسي والمبادئ (Basic understanding and principles ولا يقتصر دور المعلم على تقديم المعلومات بل يتعداه لدعم scaffolding جهود الطالب للتعلم والتجاوب معهاو ليس دور الطالب فقط هو تشرب ما يلقيه المعلم أو نسخه، لكن التفكر make sense وبناء المعاني بشكل نشط وتستدعى معلومات الطالب السابقة المتعلقة بالموضوع وتتخذ نقطة انطلاق للتدريس الذي يبني على المعلومات السابقة الدقيقة ويستثير التغيرات المفاهيمية (conceptual) إذا لزم الأمر .كما أن من خصائص المنهج البنائي توفيره لأنشطة جاذبة ومحفزة للطالب على الاشتراك في التعلم، "فعلى مستوى المدرسة تتضمن imply البنائية الاجتماعية صيغة من التعلم يكون فيها الطالب منخرطا (مشتركا) في التعلم (Beck & " Kosnik, 2006). اذ يرى البنائيون أن الطلاب يجب أن لا يعطوا مشكلات مبسطة وسهلة أو تمارين مهارية أساسية، بل بدلا من ذلك يجب أن يتعاملوا مع حالات مركبة، ومشكلات غير واضحة وغير منظمة. فالعالم خارج المدرسة نادرا ما يكون فيه مشكلات مبسطة أو أمور تسير خطوة خطوة بشكل مبسط ومنتظم.

فعلى المدارس أن تتأكد من أن كل طالب يتعرض لخبرة حل المشكلات المركبة. ويجب أن تكون هذه المشكلات مضمنة في مواقف وأنشطة حقيقية وواقعية authentic مشابهة للمواقف التي سيواجهها الطلاب عندما يريدون تطبيق ما تعلموه على مشكلات العالم الحقيقي. وهذا النوع من التعلم يسمى التعلم الموقعي أو الموضعي situated learning حيث يتم التعلم في الموقع الذي سيطبق فيه المتعلم ما تعلمه. فالتعلم لا يكون ناجحا إلا إذا كان في سياق طبيعي مناسب للطلاب .وقد يحتاج الطلاب إلى بعض المساعدة، والتوجيه والإرشاد أثناء حل المشكلات، مثل الإرشاد إلى المصادر أو تقسيم المشكلات الكبيرة إلى مشكلات اصغر. وهذا ما يسمى بالدعم.scaffolding

البنائية والتقويم

البنائيون لا توجد لديهم رؤية واضحة للتقويم. وينادي كثير منهم بالاستغناء عن الامتحانات الموضوعية، وذلك لقصورها في قياس مستويات التفكير العلمي، ومهارات حل المشكلة، والأخذ بأسلوب التقويم الحقيقي لفهم تعلم التلاميذ حيث يتم انغماس التلاميذ في مهمات ذات قيمة ومعنى تبدو كنشاطات تعلم وليس كاختبارات تقليدية. ويتضمن ذلك نشاطات واسعة تشمل المقابلات الشفوية، ومهمات حل المسائل الجماعية، وملفات التلاميذ. (الخليلي وآخرون، 1417 :530- 533).

تذكر أدبيّات البحث أن التقييم يعد من التحدّيات التي تواجه البنائيين. وفي هذا لا يتحمس (البنائيون) لنمطي التقييم سواء مرجعي المحك Criterion Referenced أو معياري المحك Norm- Referenced. كما أنهم غير متحمسين لفكرة الاقتصار على الامتحانات والاختبارات الموضوعية التي تقيس مدى معرفة الطالب المتعلم بالمعرفة الموضوعية التي درسها، وبالتالي ليس للاختبارات الموضوعية مكان لتقييم نواتج التعلم البنائي المعرفي. وفي هذا لا يلقى التقييم في ضوء أهداف التعلم المحدّد سلفاً (كالأهداف التعليمية في السلوكية) الحماس

من البنائيين، بل أن جوناسين Jonassan دعا لتبني فكرة التقييم المحرّر من المقاصد أو الغايات Goal-Free Evaluation : وهي فكرة تعتمد على قيام المعلم (أو غيره) بتحديد مقاصد أو غايات مسبقة تقيّم في ضوئها أداء الطلبة المتعلمين، إذ تنبع الأهداف من واقع سياق عملية التعلم نفسها.

هذا وعلى الرغم أنه لا توجد صيغة متكاملة معتمدة لتقييم التعلم البنائي، إلا أن ثمة اجتهادات واقتراحات تتناقلها أدبيات البحث تتعلق بتحديد أهداف التقييم، ونتاجات التعلم، وسياق التقييم (التقييم في سياق أنشطة التعلم)، ومعاييره (انتهاء المتعلم من مهام التعلم بنجاح)، ومسئولي (المشاركين) عملية التقييم والاهتمام بتقييم التعلم البديل الأصيل وبالتالي استخدام أساليب وأدوات التقييم الحقيقي Authentic Assessment الأصيل كما في تقييم الأداء Performance، والبورتفوليو Portfolio، والملاحظة Observations والمقابلات Interviews، وكتابة التقارير Writing reports، وقوائم الرصد Checklists، والتقييم الذاتي Self-Assessment وتقييم الأقران Peer-Assessment... إلخ. وفي هذا يتم تقييم نتاجات التعلم Learning outcomes ومخرجاته، ومجالات متجددة في الأهداف من بينها (فهم) المعرفة وطبيعة العلم والمفاهيم والعمليات والتطبيقات والإبداع والاتجاهات والقيم في ضوء أهداف التعلم المعرفي والبنائية في اكتساب المعرفة وفهمها والاحتفاظ بها واستخدامها والتأمل فيها وحل المشكلة والتفكير الناقد وتوظيفها النشط في المنظور الشخصي والاجتماعي في مواقف التعلم الجديدة.

ومشكلة التقويم عند البنائين انهم لم يقدموا صيغة متكاملة ومقبولة عن التقويم يساير إطاره الفلسفي والتربوي، إذ يرفض البنائيون الاختبارات الموضوعية وذلك إنطلاقاً من تصورهم الفلسفي بأنه لا توجد حقيقة موضوعية يسعى التعليم لتنميتها، فالحقيقة مرتبطة بالذات، وكل واحد يكون حقائقه بطريقته الخاصة.

و ينادي البنائيون بتطبيق واستخدام ما يطلقون عليه " التقويم الحقيقي"

التقويم الحقيقي

أسلوب يستخدم لفهم وتقدير المعرفة الموجودة لدى الطالب من خلال مواجهته بمشكلات العالم وتحدياته الحقيقية. ويتسم هذا الأسلوب بالاستمرارية والواقعية والانتقائية وكذلك التسلسل والموضوعية.

أهداف التقويم الحقيقي:

1- تنمية قدرة الطالب على الاستجابة وليس مجرد الاختيار من بين عدة اختيارات تم تحديدها مسبقًا.

2- اختبار مهارات التفكير العليا بالإضافة إلى المهارات الأساسية.

3- استخدام محاور متعددة لتقييم أعمال الطلاب.

4- تقييم المشاريع الجماعية بشكل مباشر.

5- تشجيع الطلاب على أن يقيموا أعمالهم بأنفسهم (التقويم الذاتي.(

6- تشجيع التعاون بين الطلاب من جهة وبين المعلم والطلاب من جهة أخرى.

7- المزج بين التقويم والتوجيه: فالتقويم يجب ألا يعكس فقط مجرد معلومات دقيقة عن أداء الطلاب بل يجب أن يكون حافزًا لهم، ومسهمًا في تحسين عملية التدريس.

أنماط التقويم الحقيقي في إطار الفكر البنائي:

1- تقديرات الأداء :وتختص بقياس قدرات الطلاب في إنجاز المهام بتطبيقهم للمعرفة التي بحوزتهم، وبعرضهم لإمكانات استخدامها في حل المشكلات التي واجهتهم بصورة ذات مغزى.

2- اختبارات الكتابة :وتختص بقياس كل من مهارات فنون اللغة

وقياس المحتوى المعرفي لمجالات عدة، وذلك حين يطلب من المتعلم كتابة موضوع محدد أو أن يستخدم أنماطًا مختلفة من مهارات الكتابة " ككتابة تقرير أو مقال."

3- سجلات الأداء: وهي عبارة عن سجلات للتعلم والتقويم تتجمع فيها عينات من أعمال المتعلمين) التي توضح: تحصيلهم، تقدمهم وجهدهم) وتشمل كلا من مخرجات التعلم، إلى جانب عملياته. وقد تركز على مجال دراسي معين أو أكثر من مجال.ويشير نمو سجل الأداء إلى مدى مشاركة المتعلم في انتقائه للمواد المختارة، ويؤخذ في الحسبان التقويم الذاتي للمتعلم باعتباره أهم مكون في نمو سجل الأداء. وبما يسمح للآباء بالاطلاع على الأنشطة التي يمارسها أبناؤهم خلال عملية التعلم ومعدل نموهم .

4- خرائط المفاهيم :وهي رسوم تخطيطية ثنائية البعد أو متعددة الأبعاد تعكس مفاهيم بنية محتوى النص، يتم تنظيمها بطريقة متسلسلة تتخذ شكلا هرميًا، إذ يوضع المفهوم الرئيس في قمة الخريطة وتتدرج تحته المفاهيم الأقل عمومية في المستويات الأدنى، مع وجود روابط توضح العلاقات بين المفاهيم الرئيسة والفرعية

5- معالم بلوغ المنتهى: والتي تتطلب من المتعلمين عرض ما تعلموه من محتوى ومهارات أساسية في الفصل أو أمام مجموعة من الرفاق، وغرضها أن يظهر المتعلم تمكنه من التغلب على التحديات التي واجهته، والتي تطلبت تحليله البيني للمجالات الدراسية المختلفة، أو تحليله لمجال دراسي محدد.

النظرية ا

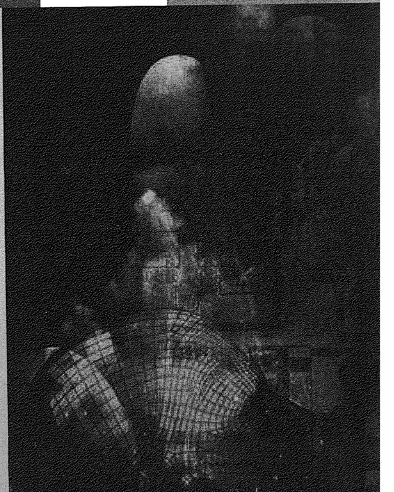
فصل

المفاهيم المركزية لنظرية التعلم البنائية

الثاني

يقاتها التربوية





الفصل الثالث

المفاهيم المركزية لنظرية التعلم البنائية

هناك مفاهيم اساسية في النظرية البنائية لحدوث التعلم سنتناولها بالتفصيل للتعرف على اهميتها في حدوث التعلم من وجهة نظر منظري هذه النظرية من هذه المفاهيم :-

- مفهوم التكيف
- مفهوم الموازنة والضبط الذاتي
- مفهوم السيرورات الاجرائية
- مفهوم التمثل والوظيفة الرمزية
- مفهوم خطاطات الفعل

مفهوم التكييف

التعلم هو تكيف عضوية الفرد مع معطيات وخصائص المحيط المادي والاجتماعي عن طريق استدماجها في مقولات وتحويلات وظيفية ، والتكيف هو غاية عملية الموازنة بين الجهاز العضوي ومختلف حالات الاضطراب واللاإنتظام الموضوعية أو المتوقعة والموجود في الواقع، وذلك من خلال آليتي الاستيعاب l'assimilation والتلاؤم:l'accommodation التلاؤم هو تغيير في استجابات الذات بعد استيعاب معطيات الموقف أو الموضوع باتجاه تحقيق التوازن،وحيث إن الاستيعاب هو إدماج للموضوع في بنيات الذات، والملاءمة هي تلاؤم الذات مع معطيات الموضوع الخارجي. مفهوم الموازنة والضبط الذاتي : الضبط الذاتي هو نشاط الذات باتجاه تجاوزا الاضطراب والتوازن هو غاية اتساقه. مفهوم السيرورات الاجرائية : إن كل درجات التطور

والتجريد في المعرفة وكل أشكال التكيف، تنمو في تلازم جدلي، وتتأسس كلها على قاعدة العمليات الإجرائية أي الأنشطة العملية الملموسة. مفهوم التمثل والوظيفة الرمزية: التمثل، عند بياجي، ما هو سوى الخريطة المعرفية التي يبنيها الفكر عن عالم الناس و الأشياء.وذلك بواسطة الوظيفة الترميزية، كاللغة والتقليد المميز واللعب الرمزي...والرمز يتحدد برابط التشابه بين الدال والمدلول ؛والتمثل هو إعادة بناء الموضوع في الفكر بعد أن يكون غائبا مفهوم خطاطات الفعل :الخطاطة هو نموذج سلوكي منظم يمكن استعماله استعمالا قصديا، وتتناسق الخطاطة مع خطاطات أخرى لتشكل أجزاء للفعل، ثم أنساقا جزئية لسلوك معقد يسمى خطاطة كلية.وإن خطاطات الفعل تشكل، كتعلم أولي، ذكاء عمليا هاما، وهو منطلق الفعل العملي الذي يحكم الطور الحسي - الحركي من النمو الذهني.

تشير المفاهيم إلى أن التكيف Adaptation مصطلح مرتبط بعلم الحياة يدل على تغير في الكائن الحي سواء أكان في البناء أم في الوظيفة يجعله أكثر قدرة على المحافظة على حياته أو على أبناء جنسه، واستخدام المصطلح في علم النفس الاجتماعي ليشير إلى تغيير سلوك الفرد لكي يتفق مع غيره من الأفراد وخاصة باتباع التقاليد والخضوع للالتزامات الاجتماعية (بدوي، 1986، ص 8).

ثم انتقل مفهوم التكيف من علم الحياة إلى علم النفس ليشير إلى التغيرات البنائية أو السلوكية التي تصدر عن الإنسان وتجعله أكثر مواءمة مع الظروف البيئية التي يعيش فيها (كفافي، 1997، ص 37)، وعادة ما يفضل الباحثون استخدام مصطلح التوافق Adjustment في المجالات النفسية والاجتماعية (مرسي، 1975، ص 151) للتعبير عن التكيف مع البيئة.

ويعد مفهوم التكيف – أو التوافق – من المفاهيم الأساسية في علم النفس عامة، الأمر الذي جعل بعض علمائه يُعرفون علم النفس من زاوية التكيف بأنه " العلم الذي يهتم بدراسة مدى قدرة الفرد على التكيف مع متطلبات بيئته وظروفه الاجتماعية " (Choen, 1994, P. 20). ونظراً لأهمية التكيف في تحقيق الصحة النفسية فإن المتخصصين في الصحة النفسية يعرفونها على أنها التوافق (القوصي، 1980، ص 54). ويدل هذا وذاك على أن التكيف من المفاهيم المحورية في علم النفس بشتى فروعه.

والإنسان بطبعه يتعرض لظروف بيئية واجتماعية مختلفة وعليه أن يستجيب لهذه الظروف ويتفاعل معها، وهذه الاستجابة مع الظروف البيئية والاجتماعية هي ما نطلق عليها ببساطة عملية التكيف النفسي والاجتماعي، خذ على ذلك مثالاً عندما ينتقل البدوي من بيئة البداوة إلى الحياة الريفية للسكن الدائم، فعليه القيام بعمليات التكيف وتحمل تبعاتها، وذلك بسبب اختلاف الثقافة الريفية عن ثقافته البدوية (العقيد، 2001، ص 217)، ونعني بالثقافة هنا ما يعنيه تايلور " ذلك الكل المعقد بما يتضمنه من دين ولغة وعادات وتقاليد وقيم وأخلاقيات وفنون وآداب وكل ما يميز المجتمع عن غيره من المجتمعات " (الخطيب، وآخرون، 2001، ص 24).

والدارس الكبير عندما ينضم إلى جماعة محو الأمية وتعليم الكبار يواجه ظروفاً جديدة توجب عليه أنماطاً من أساليب التكيف النفسي والاجتماعي، من شأنها أن تؤدي إلى حفظ توازنه النفسي والحياة بطريقة مقبولة مع البيئة الاجتماعية الجديدة.

ويكاد يتفق الباحثون فيما بينهم – على اختلاف توجهاتهم – على أن التكيف عملية تفاعل بين الفرد بما لديه من إمكانات وما يستشعره من حاجات – وبين بيئته بما لديه من خصائص ومتطلبات، يمكن الفرد من إشباع حاجاته وتحقيق متطلباته (الهابط، 1985، ص 24)، فالتكيف هو نتاج عملية تفاعل متبادلة بين الفرد وبيئته المادية والاجتماعية (محمد، 1997، ص 9).

وفي هذا المجال يعرف كوهين Cohen التكيف على أنه " تغير يقوم به الفرد للاستجابة للمواقف الجديدة أو أن يدرك الموقف إدراكاً جيداً (Cohen, 1994, P 32)، في حين يرى سيمون وزملاؤه أن التكيف " يعني التعامل مع المشكلات الحياتية وتحديات المطالب اليومية وكيفية تبريرها " (Simons et. Al., 1996)، أما أتواتر فيعرف التكيف بأنه " التغيرات التي نقوم بإحداثها في أنفسنا وبيئتنا من أجل إشباع حاجاتنا وتلبية المطالب الملقاة علينا، وتحقيق علاقات إيجابية مع الآخرين (Atwater, 1990).

ويعرف عوض التكيف بأنه " كل أشكال النشاط الذي يبذله الفرد من أجل إشباع دافعيته وبلوغ أهدافه (عوض، 1987، ص 98). في حين يرى الطحان أن التكيف هو " مدى انسجام الفرد مع عالمه المحيط به " (الطحان، 1992، ص 196). أما الرفاعي فيعرف التكيف بأنه " مجموعة ردود الفعل الذي يعدل بها الفرد بناءه النفسي أو السلوكي ليستجيب لشروط محيطة محددة، أو خبرة جديدة " (الرفاعي، 1987، ص 26).

ويمكن استخدام مفهوم التكيف ليشير إلى ما يصل إليه الفرد من حالة نفسية نتيجة قيامه بالاستجابات التوافقية المختلفة رداً على التغير في الموقف، لذا فإن التكيف الجيد يصبح مصدراً للاطمئنان والراحة النفسية،

بينما يكون التكيف السيئ مصدراً للاضطراب والصراع والقلق (الريحاني وآخرون، 1987، ص 25).

وبصفة عامة يمكن القول إن مفهوم التكيف من المفاهيم المحورية في علم النفس، وأنه لا يعني الاستجابة السلبية للظروف البيئية، بل يتطلب التكيف من الفرد أن يغير من أوضاع بيئته لتلائم مواقفه.

خصائص التكيف :

يرى علماء النفس أن التكيف أو التوافق له خاصيتين رئيستين هما (العامري، 1974، ص 98) :

أ - أنه عملية مستمرة باستمرار الحياة.

ب - أنه عملية نسبية، بمعنى أنه قد يكون الفرد متوافق في فترة من حياته وغير متوافق في فترة أخرى، وقد يكون متوافق في مجال من مجالات الحياة، وغير متوافق في مجال آخر وهكذا.

ويضيف الطحان أن هناك بعض السمات الشخصية التي تدل على التوافق – التكيف – السوي مؤكدا أنه يتعذر على الفرد تحقيق التكيف بدونها وأهم هذه السمات ما يلي (الطحان، 1992، ص 201) :

أ - اتجاهات سوية نحو الذات.

ب - إدراك الواقع بشكل واقعي.

ج - أن يتوفر لدى الفرد كفاءات جسمية وعقلية واجتماعية وانفعالية تجعل الفرد قادراً على مواجهة مشكلات الحياة.

د - الاستقلالية، والثقة في الذات وتحمل المسؤولية.

هـ - تحقيق الذات بمعنى أنه يعي الفرد إلى تنمية إمكاناته إلى أقصى حد.

أساليب التكيف :

لتحقيق التكيف – أو التوافق – يقوم الفرد بانتهاج مجموعة من الطرق والأساليب في مواجهة الضغوط النفسية والاجتماعية والبيئية التي يتعرض لها، وقد صنف كاميرون أنماط هذه الأساليب التي يمارسها الفرد لتحقيق التكيف على النحو التالي (الطحان، 1992، ص 203 – 205) :

أ - السيطرة على الموقف والوصول إلى حل.

ب - تجنب الموقف.

ج - تطويع الموقف أو المراوغة.

د - الهروب من الموقف أو تجاهله.

هـ - الشعور بالتهديد والمعاناة من الخوف.

ويضيف الطحان أن كلا من شايفر وشوين حددا مجموعة من الآليات التي تستخدم في عملية التكيف كعادات بديلة – أو غير مباشرة – ينتهجها كثير من الأفراد، وهي ذات أهمية للأفراد العاديين وهي (الطحان، 1992، ص 206).

أ - الأساليب الدفاعية: ويطلق عليها التحرك ضد الآخرين.

ب - الأساليب الهروبية : التي تتجنب الموقف وتؤدي في الغالب إلى العزلة حيث يتحرك الفرد بعيداً عن الناس.

ج - الأسلوب الخرافي : ويشكل كافة أشكاله التي تتسم بالخوف والقلق والشعور بالتهديد، مثل المخاوف المرضية.

د - الادعاءات المرضية : حيث يشتكي بعض الأفراد الذين لا يحققون توافقاً طيباً من بعض الأمراض الجسمية.

هـ - حالة القلق : حيث يبدي كثير من الأفراد غير المتوافقين الشعور بالقلق ويعتقد كل من شافير وشوبن أن هذا الأسلوب لا يعبر عن التوافق ولا يؤدي إلى خفض توتر القلق .

أنماط التكيف :

يحصر بعض الدارسين مجالات التكيف في مجالين هما : التكيف الشخصي أو الذاتي Personal Adjustment، والتكيف الاجتماعي Social Adjustment ، في حين يوسع هاربر مجالات التكيف - أو التوافق - ليشمل التوافق التعليمي Educational Adjustment ، والتوافق الاجتماعي Social Adjustment ، والتوافق الشخصي Personal Adjustment، والتوافق الأسري Family Adjustment (السراج، 1409 ، ص 41).

في حين يصنف فهمي مجالات التكيف في أربعة مجالات رئيسة هي (فهمي، 1995 ، ص 34) :

(1) التوافق الاجتماعي، ويعني القدرة على عقد صلات اجتماعية ناجحة مع من يعاشرونه أو يعملون معه من الناس، وهذا يعني أن يتوافق الفرد مع البيئة التي يعيش فيها بجميع عناصرها المادية والاجتماعية وبصفة مستمرة. ومما لا شك فيه أن التوافق الاجتماعي يتضمن القدرة على المشاركة الاجتماعية واكتساب المهارات الاجتماعية والاتجاهات الإيجابية نحو الجماعة التي يعيش فيها الفرد.

(2) التوافق الانفعالي Emotional Adjustment ويقصد بالتوافق الانفعالي " أن يكون الفرد راضياً عن نفسه غير كاره لها أو نافراً منها أو ساخطاً عليها أو غير واثق منها ، وأن تتسم – بالتالي –

حياته بالخلو من التوترات والصراعات النفسية المقترنة بمشاعر الذنب والقلق والنقص.

(3) التوافق الأسري Family Adjustment ويقصد به قدرة الفرد على التعايش في الجو الأسري بعيداً عن المشكلات العائلية مع القدرة على تحمل المسؤولية والاحتفاظ بعلاقة حميمة مع أفراد الأسرة.

(4) التوافق الصحي Health Adjustment: ويعني القدرة على التكيف مع الأمراض المختلفة والتوتر المصاحب لها من خلال اتباع الأساليب والتعليمات الصحية بما يسمح للفرد ممارسة الحياة بشكل طبيعي، والتوافق الصحي يعطي مؤشراً عن الحالة الصحية للفرد بما يوجب العناية الصحية به عند سوء التوافق الصحي.

مفهوم الموازنة والضبط الذاتي

الضبط الذاتي هو نشاط الذات باتجاه تجاوزا الاضطراب والتوازن هو غاية اتساقه.

مفهوم السيرورات الاجرائية :

إن كل درجات التطور والتجريد في المعرفة وكل أشكال التكيف، تنمو في تلازم جدلي، وتتأسس كلها على قاعدة العمليات الإجرائية أي الأنشطة العملية الملموسة.

مفهوم التمثل والوظيفة الرمزية

التمثل، عند بياجيه، ما هو سوى الخريطة المعرفية التي يبنيها الفكر عن عالم الناس و الأشياء.وذلك بواسطة الوظيفة الترميزية، كاللغة والتقليد المميز واللعب الرمزي...والرمز يتحدد برابط التشابه بين الدال والمدلول ؛والتمثل هو إعادة بناء الموضوع في الفكر بعد أن يكون غائبا

مفهوم خطاطات الفعل :

الخطاطة هو نموذج سلوكي منظم يمكن استعماله استعمالا قصديا ، وتتناسق الخطاطة مع خطاطات أخرى لتشكل أجزاء للفعل، ثم أنساقا جزيئة لسلوك معقد يسمى خطاطة كلية.وإن خطاطات الفعل تشكل، كتعلم أولي، ذكاء عمليا هاما ،وهو منطلق الفعل العملي الذي يحكم الطور الحسي - الحركي من النمو الذهني.

تطبيقات تربوية على وفق النموذج البنائي

4

الفصل الرابع

تطبيقات تربوية على وفق النموذج البنائي

كيف يمكن توظيف هذه النظرية في تعلم الطلاب ؟ مما سبق نجد أن النظرية البنائية بما تحوية من فلسفة تربوية تقدم تعلماً أفضل وحبذا تطبيقها في العلوم المختلفة الانسانية والتطبيقية والرياضية، وهذا يحتم علينا كمعلمين عدم التسرع وتقديم المعلومات للطلاب على أطباق من ذهب أو فضة بل يجب تكليفهم بعمل ما للحصول على المعلومة مثل البحث عنها في مصادر المعلومات المختلفة المتوفرة – المكتبة، البيت، الانترنت إلخ، وعمل البحوث العلمية المناسبة لسنهم، ورفع مهاراتهم في مجال الاتصال بالآخرين بشتى أشكاله التقليدية اللفظية اللغوية والالكترونية لتبادل المعلومات والخبرات وتوفير بيئة ثرية بالمعلومات ومصادرها و العمل على إيجاد قدراً من الدافعية لضمان استمرار الطلاب في العمل مع مراعاة مناسبة شتى الأنشطة لعمر الطلاب واستعدادتهم الذهنية والعضلية .

ميزات نموذج التعلم البنائي

يمتاز نموذج التعلم البنائي بعدة ميزات منها

- يجعل المتعلم محور العملية التعليمية من خلال تفعيل دوره، فالمتعلم يكتشف ويبحث وينفذ الأنشطة.
- يعطي للمتعلم فرصة تمثيل دور العلماء؛ وهذا ينمي لديه الاتجاه الإيجابي نحو العلم والعلماء ونحو المجتمع ومختلفة قضاياه ومشكلاته.
- يوفر للمتعلم الفرصة لممارسة عمليات العلم الأساسية والمتكاملة .
- يتيح للمتعلم فرصة المناقشة والحوار مع زملاءه المتعلمين أو مع المعلم؛ مما يساعد على نمو لغة الحوار السليمة لديه وجعله نشطا.

- يربط نموذج التعلم البنائي بين العلم والتكنولوجيا، مما يعطي المتعلمين فرصة لرؤية أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ودور العلم في حل مشكلات المجتمع.
- يجعل المتعلمين يفكرون بطريقة علمية؛ وهذا يساعد على تنمية التفكير العلمي لديهم.
- يتيح للمتعلمين الفرصة للتفكير في اكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة؛ مما يشجع على استخدام التفكير الإبداعي، وبالتالي تنميته لدي التلاميذ.
- يشجع نموذج التعلم البنائي على العمل في مجموعات والتعلم التعاوني؛ مما يساعد على تنمية لدى المتعلمين روح التعاون والعمل كفريق واحد.

متي نختار أو لا نختار نموذج التعلم البنائي؟ يقترح (زيتون : 2003) عدد من الحالات لاختيار أو عدم اختيار نموذج التعلم البنائي، لخصها في الحالات الآتية:

أولا : الحالات التي يتم فيها اختيار نموذج التعلم البنائي :

- إذا ارتبطت أهداف التدريس بما يأتي:

1- فهم المتعلم للمعلومات الأساسية: (مفهوم، مبدأ، قانون أساسي، نظرية).

2- تطبيق المتعلم هذه المعلومات في مواقف / سياقات تعلم جديدة.

تعديل الفهم أو التصورات القبلية الخطأ ذات العلاقة بموضوع الدرس.

3- تنمية مهارات البحث العلمي / عمليات العلم: (الملاحظة، الاستنتاج... الخ).

4- تنمية أنواع التفكير (حل المشكلات، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار، العلمي)

5- تنمية الاتجاه نحو موضوع الدرس / المادة الدراسية.

تنمية مهارات المناقشة والحوار أو العمل الجماعي أو عمل الفريق.

مبادئ التعلم في النظرية البنائية

ان من اهم مبادىء التعلم في النظرية البنائية هو :

1- التعلم لا ينفصل عن التطور النمائي للعلاقة بين الذات والموضوع.

2- التعلم يقترن باشتغال الذات على الموضوع وليس باقتناء معارف عنه.

3- الاستدلال شرط لبناء المفهوم، حيث المفهوم يربط العناصر والأشياء بعضها ببعض والخطاطة تجمع بين ما هو مشترك وبين الأفعال التي تجري في لحظات مختلفة، وعليه فإن المفهوم لايبنى إلا على أساس استنتاجات استدلالية تستمد مادتها من خطاطات الفعل.

4- الخطأ شرط التعلم، إذ أن الخطأ هو فرصة وموقف من خلال تجاوزه يتم بناء المعرفة التي نعتبرها صحيحة.

5- الفهم شرط ضروري للتعلم.

6- التعلم يقترن بالتجربة وليس بالتلقين.

7- التعلم هو تجاوز ونفي للإضطراب.

الأسس التى تقوم عليها النظرية البنائية:

حددت جامعة فاندربلت الأسس الاتية للنظرية البنائية :

2- تبنى البنائية على التعلم وليس على التعليم.

3- تشجيع وتقبل استقلالية ومبادرة المتعلمين.

4- تجعل المتعلمين مبدعين.

5- تجعل التعلم عملية.

6- تشجع البحث والاستقصاء لدى المتعلمين.

7- تؤكد على الدور الناقد للخبرة.

8- تؤكد حب الإستطلاع لدى المتعلمين.

9- تأخذ النموذج العقلى للمتعلم فى الحسبان.

10- تؤكد على الأداء والفهم عند تقييم التعلم.

11- تؤسس على مبادئ النظرية المعرفية.

12- تعمل على استخدام المصطلحات التالية (التنبؤ - الإبداع - التحليل)

13- تأخذ فى الاعتبار كيف يتعلم التلاميذ

14- تشجع المتعلمين على الإشتراك فى المناقشة.

15- ترتكز على التعلم التعاونى

16- تضع المتعلمين فى مواقف حقيقية.

17- تؤكد على المحتوى الذى يحدث التعلم

18- تأخذ فى الاعتبار معتقدات واتجاهات المتعلمين.

19- تزود المتعلمين بالفرص اللازمة لبناء المعرفة والفهم من خلال الخبرات.

ويرى كل من سمردون وبوركام (Smerdon & Burkam , 1999 , p. 5) أن الاستراتيجية البنائية تقوم على عدة مسلمات منها : (رضا مسعد : 2001 : 25)

1- أن بناء المعلومة أفضل من تقديمها جاهزة.

2- أن معلومات المجموعة أكبر من مجموع معلومات كل فرد على حدة.

3- أن التعلم يجب أن يكون إيجابياً وليس سلبياً من جانب التلميذ.

النظرية البنائية في حقل التربية:

يرى (بياجيه) أن التعلم هو شكل من أشكال التكيف من حيث هو توازن بين استيعاب الوقائع ضمن نشاط الذات وتلاؤم خطاطات الإستيعاب مع

الوقائع والمعطيات التجريبية باستمرار. فالتعلم هو سيرورة استيعاب الوقائع ذهنيا والتلاؤم معها في نفس الوقت. كما أنه وحسب النظرية البنائية مادام الذكاء العملي الإجرائي يسبق عند الطفل الذكاء الصوري، فإنه لا يمكن بناء المفاهيم والعلاقات والتصورات والمعلومات ومنطق القضايا إلا بعد تفعيل هذه البناءات على أسس الذكاء الإجرائي. وعليه وحسب ما ذكر (بياجيه)، يجب تبني الضوابط التالية في عملنا التربوي والتعليمي :

1- جعل المتعلم يكون المفاهيم ويضبط العلاقات بين الظواهر بدل استقبالها عن طريق التلقين.

2- جعل المتعلم يكتسب السيرورات الإجرائية للمواضيع قبل بنائها رمزياً.

3- جعل المتعلم يضبط بالمحسوس الأجسام والعلاقات الرياضية، ثم الإنتقال به إلى تجريدها عن طريق الإستدلال الإستنباطي.

4- يجب تنمية السيرورات الإستدلالية الفرضية الإستنباطية الرياضية بشكل يوازي تطور المراحل النمائية لسنوات التمدرس.

5- إكساب المتعلم مناهج وطرائق التعامل مع المشكلات و اتجاه المعرفة الإستكشافية بدل الإستظهار.

6- تدريبه على التعامل مع الخطأ كخطوة في اتجاه المعرفة الصحيحة

7- اكتساب المتعلم الاقتناع بأهمية التكوين الذاتي. (محمد الصدوق : 2006 : 1) ويشير (رضا مسعد : 2001 : 26) إلى أن تطبيق البنائية في مجال التعليم والتعلم يتطلب أن يوفر المعلم بيئة التعليم المناسبة من حيث توفير خبرات تعليمية لعمليات بناء المعرفة، توفير خبرات من وجهات نظر متعددة، جعل التعلم واقعي ذو مضمون يسهل تطبيقه في الحياة، إعطاء المتعلم دوراً في عملية التعلم، وضع المتعلم في خبرات اجتماعية، تشجيع المتعلم على التعبير عن أفكاره بطرق

متعددة، وإعطاء المتعلم ثقة في قدرته على بناء المعرفة. وبالنسبة للمتعلم أكد بركنز (Perkins , 1999 , p. 12) على ثلاثة أدوار رئيسة ومتميزة يجب أن يقوم بها المتعلم أثناء التعلم البنائى، وهذه الأدوار هي أن المتعلم نشط أثناء عملية التعلم، اجتماعي لا يعيش بمفرده يبنى المعرفة من خلال وسط اجتماعي يساعده، ومبدع خاصة إذا هُيئت له الظروف المساعدة على الإبداع واكتشاف العلاقات وبناء المعرفة بنفسه.

ويتطلب التعلم البنائى امتلاك المتعلم لمهارات التفكير الأساسية كي يستطيع طرح تساؤلاته ويحاول البحث عن إجابات لها وإجراء تكامل بين المعلومات المختلفة للحصول على فهم أعمق لها، وتعتبر معرفة الطلاب للإجابة الصحيحة لأي مشكلة رياضية عملاً مهماً، ولكن الأهم من هذا العمل هو فهم أسباب صحة هذه الإجابة ومبرراتها.

والتعلم البنائى يعتمد بدرجة أساسية على الفهم. فالطلاب القادرون على الفهم يستفيدون من الأنواع المناسبة من الخبرات التي يوفرها لهم المعلم، والتي تمكنهم من تقييم تفكيرهم وتفكير الآخرين، ويساعدهم ذلك بدرجة كبيرة على بناء معرفتهم بأنفسهم.

كيف يمكن توظيف هذه النظرية في تعلم الطلاب ؟

مما سبق نجد أن النظرية البنائية بما تحوية من فلسفة تربوية تقدم تعلماً أفضل وحبذا تطبيقها في العلوم المختلفة الانسانية والتطبيقية والرياضية، وهذا يحتم علينا كمعلمين عدم التسرع وتقديم المعلومات للطلاب على أطباق من ذهب أو فضة بل يجب تكليفهم بعمل ما للحصول على المعلومة مثل البحث عنها في مصادر المعلومات المختلفة المتوفرة – المكتبة، البيت، الانترنت إلخ، وعمل البحوث العلمية المناسبة لسنهم، ورفع مهاراتهم في مجال الاتصال بالآخرين بشتى أشكاله التقليدية اللفظية اللغوية والالكترونية لتبادل المعلومات والخبرات وتوفير بيئة ثرية

بالمعلومات ومصادرها و العمل على إيجاد قدراً من الدافعية لضمان استمرار الطلاب في العمل مع مراعاة مناسبة شتى الأنشطة لعمر الطلاب واستعدادتهم الذهنية والعضلية .

نماذج واستراتيجيات النظرية البنائية فى تعلم العلوم:

نظراً لما تتضمنه الفلسفة البنائية من نظريات عديدة فى تعليم وتعلم العلوم فقد نتج عنها العديد من النماذج التى تقوم على الدور النشط للمتعلم، ومن هذه النماذج:

- النموذج التعليمى التعلمى.
- النموذج الواقعى.
- نموذج جون زاهوريك.
- نموذج بايبى.
- نموذج ويتلى.
- نموذج سوشمان.
- النموذج التعليمى المعرفى.

ونظراً لأن التدريس البنائى يسعى إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية ومتحدية لأفكار التلاميذ فقد ظهر اهتمام عالمى بتطبيق الممارسات البنائية فى تعليم وتعلم العلوم، كما تعددت وتنوعت الاستراتيجيات التدريسية القائمة على النظرية البنائية لأن النظرية البنائية لم تقدم استراتيجيات تدريسية معينة ولكنها قدمت معايير للتدريس الفعال، ومن أهم الإستراتيجيات التى تقوم على الفلسفة البنائية ما يلى:

استراتيجية دورة التعلم لكاربلس.

استراتيجية التدريس بخرائط الشكل V .

استراتيجية ياجر.

استراتيجية التغير المفاهيمى.

استراتيجية التعلم التوليدى

استراتيجية بيركنز وبلايث.

استراتيجية وودز. (أحمد النجدى وآخران : 2005 : 411 ـ 469)

وفيما يلى سنعرض لنموذج للتعلم البنائى وأهم خصائصه وخطواته.

نموذج التعلم البنائي

ورد هذا النموذج بأسماء مختلفة في العديد من الدراسات (Carin, 1993; yager, 1991)، منها: نموذج التعلم البنائي (The Constructivist Learning Model)وقد استخدم هذا المصطلح(1991) Yager ، أو نموذج المنحى البنائي في التعليم الذي يوجه التعلم (The Constructivist Oriented Instructional Model to Guide Learning (The Teaching Model))وقد تبنت هذا المصطلح Susan Loucks-Horsley et,al (1990)التي طورت في النموذج ليصبح بالشكل الحالي .

يؤكد نموذج التعلم البنائي على ربط العلم بالثقافة والمجتمع، ويسعى إلى مساعدة التلاميذ على بناء مفاهيمهم العلمية ومعارفهم من خلال أربع مراحل مستخلصة من مراحل دورة التعلم الثلاث (استكشاف المفهوم، استخلاص المفهوم، تطبيق المفهوم)، وهذه الأربع مراحل هي: مرحلة الدعوة، ومرحلة الاستكشاف، ومرحلة اقتراح التفسيرات والحلول، ومرحلة اتخاذ القرار، ولكل منها جانبان العلم والثقافة واعتمدت مراحل نموذج التعلم البنائي على الفلسفة البنائية في بناء المتعلم لمفاهيمه العلمية من خلال العمليات العقلية، كما اعتمدت على الطرق التي يتعلمها المتخصصون ويعملون بها في العلم والثقافة .وتسير هذه المراحل بشكل متتابع في خطة سير الدرس، فهي تبدأ بالدعوة وتنتهي باتخاذ القرار، كما أنها تعتبر متداخلة ومتكاملة مع بعضها البعض ومع العلم والثقافة

وتتفاعل معهما من خلال الإستقصاء وحل المشكلات، ناهيك على أنها تسير عملية التعلم فيها بطريقة ديناميكية ودورانية، لذا فإن خطة سير الدرس تتوقف على الموقف التعليمي التعلمي فإذا ما جد جديد ـ كظهور مهارة جديدة ـ سيؤدي إلى دعوة جديدة ومن ثم إلى استمرارية الدورة .

مزايا نموذج التعلم البنائى:

يمتاز نموذج التعلم البنائي بعدة ميزات منها:

1- يجعل المتعلم محور العملية التعليمية من خلال تفعيل دوره، فالمتعلم يكتشف ويبحث وينفذ الأنشطة.

2- يعطي للمتعلم فرصة تمثيل دور العلماء؛ وهذا ينمي لديه الاتجاه الإيجابي نحو العلم والعلماء ونحو المجتمع ومختلفة قضاياه ومشكلاته.

3- يوفر للمتعلم الفرصة لمارسة عمليات العلم الأساسية والمتكاملة .

4- يتيح للمتعلم فرصة المناقشة والحوار مع زملاءه المتعلمين أو مع المعلم؛ مما يساعد على نمو لغة الحوار السليمة لديه وجعله نشطا.

5- يربط نموذج التعلم البنائي بين العلم والتكنولوجيا ، مما يعطي المتعلمين فرصة لرؤية أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ودور العلم في حل مشكلات المجتمع.

6- يجعل المتعلمين يفكرون بطريقة علمية؛ وهذا يساعد على تنمية التفكير العلمي لديهم.

7- يتيح للمتعلمين الفرصة للتفكير في اكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة؛ مما يشجع على استخدام التفكير الإبداعي، وبالتالي تنميته لدي التلاميذ.

8- يشجع نموذج التعلم البنائي على العمل في مجموعات والتعلم التعاوني؛ مما يساعد على تنمية لدى المتعلمين روح التعاون والعمل كفريق واحد.

متي نختار أو لا نختار نموذج التعلم البنائي؟

يقترح (زيتون : 2003) عدد من الحالات لاختيار أو عدم اختيار نموذج التعلم البنائي، لخصها في الحالات الآتية:

أولا: الحالات التي يتم فيها اختيار نموذج التعلم البنائي :

1- إذا ارتبطت أهداف التدريس بما يأتي:

- فهم المتعلم للمعلومات الأساسية: (مفهوم، مبدأ، قانون أساسي، نظرية)
- تطبيق المتعلم هذه المعلومات في مواقف / سياقات تعلم جديدة.
- تعديل الفهم أو التصورات القبلية الخطأ ذات العلاقة بموضوع الدرس .
- تنمية مهارات البحث العلمي / عمليات العلم: (الملاحظة، الاستنتاج... الخ).
- تنمية أنواع التفكير (حل المشكلات، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار، العلمي)
- تنمية الاتجاه نحو موضوع الدرس / المادة الدراسية.
- تنمية مهارات المناقشة والحوار أو العمل الجماعي أو عمل الفريق.
- إظهار العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

2- عدد المتعلمين في الصف مناسبا.

3- معظم المتعلمين من ذوي القدرات الأكاديمية العالية والمتوسطة.

4- امكانية توفير مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة المتعلمين للأنشطة الاستكشافية والأنشطة التوسيعية.

5- مرونة في تنظيم وتعديل جدول الحصص الدراسي بحيث يمكن دراسة موضوع الدرس في أكثر من حصة متتالية

6- قدرة المتعلمين على الانضباط الذاتي والالتزام في العمل.

7- تمكن المعلم من تنفيذ نموذج التعلم البنائي وتفضيله له.

ثانيا: الحالات التي لا يتم فيها اختيار نموذج التعلم البنائي :

1- إذا كان موضوع الدرس يتطرق إلى حقائق جزئية تتطلب الحفظ أو يصعب اكتشافها من قبل المتعلم

2- إذا كان عدد المتعلمين في الصف كبيراً.

3- .معظم المتعلمين في الصف قدراتهم الأكاديمية منخفضة أو من بطئ التعلم

4- عدم إمكانية توفير مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتنفيذ المتعلمين لأنشطة مرحلتي الاستكشاف والتوسيع.

5- إذا كان هدف المعلم الأساسي هو تدريس أكبر عدد ممكن من المعلومات في الدرس الواحد

6- صعوبة توفير الوقت اللازم للتدريس بنموذج التعلم البنائي.

7- ضعف قدرت المتعلمين على الانضباط الذاتي.

شروط التعلم البنائى:

من أهم شروط التعلم البنائى :

- تشجيع التلاميذ على الاستقلال الذاتى وإبداء الرأى والمبادرة.
- تفاعل التلاميذ مع بعضهم البعض ومع معلمهم.

- المرونة عند تقديم محتوى الدرس بما يسمح للتلاميذ بنمو تفكيرهم.
- وضع بيئة التعلم فى الاعتبار.
- دور المعلم من منظور البنائية:

وتتمثل أدوار المعلم التى يقوم بها والتى حددتها النظرية البنائية فيما يلى ـ (النجدى وآخران : 2005 : 402 ـ 404)

- المعلم مقدم : أى يقدم مجموعة من الأنشطة والبدائل للتلاميذ وليس ناقلاً للمعرفة.
- المعلم ملاحظ : أى يعمل بطريقة شكلية وغير شكلية ليوضح أفكار التلاميذ
- المعلم مقدم أسئلة ومعطى مشكلات.
- المعلم منظم بيئى : أى ينظم ما يفعله التلاميذ بعناية ودقة.
- المعلم مساعد على حدوث علاقات عامة : أى يشجع على التعاون ونمو العلاقات الإنسانية.
- المعلم مرجع للتعلم : أى ذو خبرة يعطيها لمن يريد الاستفادة.
- المعلم بانى للنظريات : أى يساعد التلاميذ على عمل روابط بين أفكارهم.

عيوب النظرية البنائية:

هناك مجموعة من العيوب لهذه النظرية نذكر منها ـ (النجدى وآخران : 2005 : 409).

- المعرفة طبقاً لهذه النظرية يتم بناؤها ، ويرى (بياجيه وكيلى) أنها تبنى بواسطة الفرد ، بينما يرى (فيجوتسكى) أنها تبنى بواسطة وسائل اجتماعية ، وعلى ذلك فإنها تقدم تفسيرات مختلفة للأسئلة : من

يصنع المعرفة ؟. وكيف يحدث ذلك ؟. وعلى أى أساس تعتبر المعرفة الفردية أو الإجتماعية صحيحة ؟

- لم تضع البنائية حداً فاصلاً بين صناعة المعنى الشخصى للعالم والفهم المبنى نتيجة للتفاعل الإجتماعى.
- الإختلافات السابقة فى كيفية بناء المعرفة تؤدى إلى تطبيقات تدريسية مختلفة.
- لا تقدم البنائية دوراً محدداً للمعلم أثناء التدريس ولكنها تجذب الانتباه إلى أفكار التلاميذ أثناء عملية التدريس.

خطوات بناء درس وفق المنظور البنائى (نموذج التعلم البنائى)

يتم بناء الدروس فى المواد الدراسية المختلفة وفق المنظور البنائى باتباع الخطوات الاتية :

1- مرحلة الدعوة (عرض المشكلة) : حيث ينطلق الدرس من مشكلة متصلة بالمتعلمين، أو بعض الأسئلة التى تدعو التلاميذ للتفكير.

2- مرحلة الاستكشاف : فى هذه المرحلة يقارن التلاميذ أفكارهم ويكون العمل فى مجموعات، بحيث تقوم كل مجموعة بأنشطة مختلفة ، وفى هذه المرحلة يتم المزج بين العلم والتكنولوجيا ، حتى يبرز استخدام العلم فى خدمة المجتمع وحل مشاكله.

3- مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول وتقديمها : وفى هذه المرحلة يقدم المتعلمين اقتراحاتهم للتفسيرات والحلول.

4- مرحلة اتخاذ القرار (حل المشكلة) : ويتم فى هذه الخطوة الوصول إلى الحل المناسب للمشكلة وتنفيذه.

وقد بُنيت بعض طرائق التدر يس الحديثة على نظرية بياجيه والمنظور البنائي، ومن تلك الطرائق طريقة دورة التعلّم، التي تُعد من أبرز الطرائق التي

تهدف إلى تدريس المفاهيم التي تبدو صعبة على آثير من الطلبة. وتساعد على إكسابهم المفاهيم المحددة التي يتطلب استيعابها قدرة على التفكير المجرد، والتي قد يصعب على الطلبة تعلّمها من خلال طرائق التدريس الآخرى، فضلاً عن أنها تسهل على المعلّمين تخطيط وتنظيم عملي وهناك ستراتيجيات اخرى تقع ضمن النظرية البنائية منها:

1- استراتيجية دورة التعلم لكاربلس.
2- استراتيجية التدريس بخرائط الشكلV .
3- استراتيجية ياجر.
4- استراتيجية التغير المفاهيمى
5- استراتيجية التعلم التوليدى.
6- استراتيجية بيركنز وبلايث.
7- استراتيجية وودز. (أحمد النجدى وآخران : 2005 : 411.)

نموذج دورة التعلّم

يعرّف النموذج بأنه هيكل أو مخطط تنظيمي مُبتكر، يساعد على وضع استراتيجية تعليمية على بناء المتعلّم للمفاهيم الرياضية، وتساعد المعلّم على التخطيط للدرس وتزوده بآلية للتعليم ويُعدّ نموذج دورة التعلّم، وهو طريقة.(Sunal, 2003)تعلّم وتعليم يقوم الطلبة فيها بأنفسهم بعملية الاستقصاء التي تؤدي إلى التعلّم، ترجمة لبعض أفكار بياجيه في مجال التدريس بشكل عام، ويعود و آاربلس Atkin هذا النموذج إلى آل من أتكن اللذين قاما بوضع تصور مبدئي له عامKarplus وآخرين Karplus 1962 م، وتم تعديله من قبل آاربلس عام 1974 م. وبحسب هذا النموذج فإن عملية التدريس تمُر بثلاث مراحل هي : استكشاف المفهوم وتقديم المفهوم وتطبيق المفهوم. بحيث يتم فيه الانتقال من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثالثة تباعاً ,وقد عرض سونال (

2003 نموذجاً من نماذج دورة التعلّم وضّح مراحل آل منها. وخلص إلى القول إن دورة التعلّم تكون أكثر فاعلية عند استخدامها مع الطلبة بجميع مستوياتهم لإنجاز التوقعات، وأنها تجعل الطلبة منهمكين في سلسلة من الأنشطة تبدأ بالاستكشاف للأفكار والخوارزميات ومنها إلى تفسير إبداعاتهم لهذه الأفكار والخوارزميات، ثم إلى بلوغ القمة في الإتساع المفاهيمي من خلال تدريبات إضافية وتطبيق هذه الأفكار في مشكلات رياضية جديدة.

وهذا التتابع يتعلق بتدريس مفهوم واحد في درس من الدروس. وتختلف نماذج دورة التعلّم والاستراتيجيات التي ترسمها المستخدمة في عملية التعليم من حيث عدد المراحل التي تحتويها ومسمياتها، وتشترك بأنها جميعاً ترآز على استراتيجية عامة تتضمن الخبرات التعليمية والتفسيرات والاتساع وقد تم تجريب العديد من هذه النماذج في دراسات تربوية في مجالات العلوم المختلفة على نطاق واسع أما في الرياضيات فكان مجال تجريبها محدوداً

استراتيجية التدريس بخرائط الشكلV .

بالرغم من أن نموذج الشكل (v)لم ينشأ أصلاً ضمن سياق البنائية إلا أن بعض مناصري البنائية قد يبنوا استخدامه في التدريس، ومن المعلوم أن جوين Gowinمطور خريطة الشكل (V) لا ينتمي أصلاً إلى مفكري البنائية، فهو من أتباع نظرية التعلم ذي المعنى، ومن ثم فإن هذا النموذج ينتمي فكرياً إلى نظرية التعلم ذي المعنى غير أن نموذج الشكل (V) يجسد بعض الأفكار الرئيسية في فلسفة العلم والتي تؤكد على التفاعل النشط بين جانبي العلم "الجانب المفاهيمي التفكيرى والجانب الإجرائي أو العملياتى" (منى شهاب وأمنية الجندي، 1999:501)، ويرى جوين Gowin مفهوم خريطة الشكل (V) أنها عبارة عن أداة تم ابتكارها لتساعد كل من المعلمين والمتعلمين على فهم بنية المعرفة والطرق التي يتم من خلالها بناء نموذج الشكل (V) المعرفي. يمكن تلخيص أهمية النموذج الشكل (V) فيما ياتي

1- يساعد الطالب في فهم بنيته المعرفية والطرق التي يتم من خلالها بناء هذه المعرفة.

2- يساعد الطالب على ترتيب أفكاره والتعبير عن نفسه بطريقة أفضل.

3- يساعد الطالب على أن يعيد ترتيب معلوماته الجديدة من خلال المعلومات السابقة.

4- يساعد الطالب على ربط جانب التفكير النظري (المفاهيمي) بالجانب الإجرائي.

5- تزود الطالب بمهارة البحث عن أنماط وعلاقات جديدة وبخاصة عند التفكير في إيجاد حلول مناسبة للقضايا المختلفة.

6- تساعد الطالب على الدقة في الحكم ومواجهة التصورات البديلة بعد إدراج المفاهيم الصحيحة في البنية المعرفية.

مكونات نموذج الشكل(V)

يتكون الشكل (V) من جانبين هما:

1 - الجانب الأيسر: وهو الجانب المفاهيمى التفكيري، ويشتمل على المفاهيم والمبادئ والنظريات التي يتضمنها الدرس، ويشير هذا الجانب إلى تسلسل وتنظيم هرمي يتدرج من النظرية لكونها عامة وشاملة من المبادئ كعلاقات بين المفاهيم ثم المفاهيم، وهي متدرجة من مفاهيم أكثر عمومية إلى مفاهيم أقل عمومية، حتى نصل إلى المفاهيم البسيط للشكل(عبد السلام مصطفى، 135،2001)

2- الجانب الأيمن: ويعرف بالجانب الإجرائي أو المتطلبات المنهجية، والذي يشمل على التسجيلات وتحويلاتها والمتطلبات المعرفية والقيمية، بحيث يتم ترتيبها وصياغتها بشكل له معنى، ويوجد في بؤرة الشكل (v) الأحداث والأشياء ويحدث تفاعل بين الجانبين الأيمن والأيسر للشكل

من خلال السؤال الرئيسى الذي يقع في قمة الشكل (v) بين الجانبين الإجرائي والمفاهيمى علماً أن المكونات السابقة تمثل العناصر الأساسية في نظرية المعرفة طبقاً لترتيبها في خريطة الشكل) (v) محمد علي، (.1996: 156)

خطوات تقديم نموذج الشكل(v)

يمكن تقديم نموذج الشكل (v) ضمن الخطوات التالية : (محمد علي، 2001 :157)، (علاء الدين متولي، 1999:21)، (جوزيف نوفاك وبوب جوين، 1995:80-17)

1- البدء بالمفاهيم والأشياء والأحداث: حيث يعرض المعلم المفاهيم والأشياء والأحداث التي يتضمنها الدرس، ويقوم المعلم باختيار مجموعة من الأشياء والأحداث المألوفة للمتعلم ويوضحها لهم.

2- تقديم فكرة التسجيلات والأسئلة المحورية: عندما يكون المتعلمون منهمكين في عملية بناء المعرفة، فإنهم يستخدمون المفاهيم التي يعرفونها لملاحظة الأشياء والأحداث، فيقومون بنوع من التسجيل لملاحظتهم، وهذه التسجيلات تكون موجهة بواحد أو أكثر من الأسئلة المحورية، والأسئلة المحورية تجعل المتعلمين يركزون على الجوانب المختلفة من الأحداث والأشياء التي نلاحظها.

3- تحويل التسجيلات والادعاءات المعرفية : الهدف من تحويل التسجيلات هو تنظيم ملاحظات الطلاب بشكل يسمح لهم بتكوين إجابات عن الأسئلة المحورية، ويسمح للطلاب بمناقشة الأشكال المختلفة المقترحة، ثم يقرر المعلم بالاشتراك مع الطلاب أفضل تنظيم ممكن والاستعانة به في الإجابة عن السؤال المحوري مما يتيح الفرصة لتنمية التفكير الابتكارى لدى الطلاب.

4- تقديم المبادئ والنظريات: توجد المبادئ والنظريات على الجانب الأيمن من الشكل (v) وفوق المفاهيم. والمبادئ عبارة عن علاقات مهمة بين مفهومين أو أكثر من المفاهيم التي توجه فهم الطلاب للعمل المهم في الأحداث التي يدرسونها.

5- تقديم المتطلبات القيمية: بعد أن يتأكد المعلم من ألفة طلابية بالمتطلبات المعرفية، يقدم المتطلبات القيمية، وذلك بمناقشة تلاميذه في اتجاهاتهم نحو موضوع الدرس سواء كانت الاتجاهات إيجابية أم سلبية.

استراتيجية ياجر.

اتخذ هذا النموذج من المجتمع ككل أو المجتمع المحلي للطلاب بداية لخمسة أبعاد تمثل أهدافاً لمدخل[STS] وهي :

- بعد المفهوم concept (يتضمن إتقان المحتوى الأساسي).
- بعد العملية process (إكساب المتعلم عمليات العلم ومهاراته).
- بعد التطبيق Application (استخدام المفاهيم والعمليات في مواقف جديدة).
- بعد الابتكارية Creatively (القدرة على توليد تساؤلات وتفسيرات بطريقة ذاتية تتسم بالجودة)
- بعد الاتجاهات Attitude (تنمية مشاعر إيجابية تتعلق بأهمية العلم في حياتنا، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو دراسة العلم وامتهانه كمهنة ونحو معلم العلوم
- ويقوم أسلوب ياجر على أن تعليم القضية، وعملية صنع القرار يجب أن تتضمن الأسئلة التالية :
- ما المشكلة ؟ وهل هي مشكلة أم لا ؟

- كيف أصبحت مشكلة ؟
- ما البدائل والخيارات الملائمة كلها ؟
- ما الآثار المحتملة لتطبيق بدائل الخيارات على الأفراد والمجتمع ؟

استراتيجية التغير المفاهيمي

ان التغيير المفهومي هو عملية تغيير في البنية المفاهيمية للمتعلمين، يقوم من خلالها المتعلم باستبدال الخطأ، ليحل محله التصور العلمي السليم، وذلك من خلال التغيرات الهيكلية والبنيوية في بنى الطالب المعرفية.

والتغير المفهومي يجسد النظرة البنائية و أفكارها التي اشتهرت بثلاث أعمدة وهي :

العمود الاول : المعنى يبنى ذاتيا في الجهاز المعرفي لدى المتعلم.

العمود الثاني : تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدا عقليا وهي مرتبطة بعملية الاتزان الفكري والا فأنه سوف يقع في الحيرة الفكرية.

العمود الثالث : البنى المعرفية المتكونه لدى المتعلم تقاوم التغيير بشكل كبير حتى لو انها غير صحيحة.

أساليب للكشف عن المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب

لابد من استكشاف تصورات المتعلمين التي يحملونها حول المواضيع المختلفة وكذلك مدى ثبات هذه التصورات وقابليتها للتغيير والتطور، بما يتوافق والتصور السليم، وانه لابد من استخدام طرق تقييم متطورة تقيس مستوى التطور والفهم العلمي لدى المتعلمين بما يتعلق بالمفاهيم التي يدرسونها، وللتعامل مع التصورات التي يحملها المتعلمون فإنه من الضروري كشف التصورات اولا، ومن هنا ظهرت العديد من الطرائق لتشخيص تلك التصورات وهي :

- الاختبارات الشفوية والتحريرية

– الاختبارات القبلية : وهي تتمثل اختبارا تشخيصيا يجرى للطلبة بغرض كشف المفاهيم التي يمتلكونها.

استخدام المقابلة الإكلينيكية (العيادية) مع الأطفال (المرحلة الابتدائية) لتشخيص أنماط الفهم الخطأ لديهم وتستخدم هذه الطريقة الاستجواب بشكل فردي اذ يعرض الطالب اجابته ويعللها

- المناقشة الصفية (Classroom Discussion):

حيث يبين الطالب ارآءه حول مفهوم ما ويناقشه زملائه في تلك الاراء.

- التصنيف الحر (Free Sort Rank)

يصنف الطالب من خلال هذه الطريقة عدة مفاهيم بطرق مختلفة ودون تحديد وقت لها خلال التصنيف.

وقدم بوسنر وزملائه نموذجاً تعليمياً بنائياً عام 1982م في جامعة كورنيل بأميركا عرف بنموذج التغير المفهومي، وهذا النموذج يرتكز على أربعة شروط ضرورية لكي يحدث التغير المفهومي ذكرها تاج الدين وصبري (2000م : 73- 74)، وهي :

1- أن يكون هناك حالة من عدم الرضا عن وجود المفهوم الخطأ.

2- أن يكون المفهوم الجديد واضحاً وجلياً.

3- أن يكون المفهوم الجديد معقولاً ومقبولاً وجديراً بالتصديق.

4- أن يكون المفهوم الجديد خصباً ومثمراً.

ويستهدف نموذج بوسنر للتغير المفهومي استبدال الأفكار والتصورات البديلة (الخطأ) لدى المتعلم بأخرى سليمة ودقيقة علمياً، حيث يتم ذلك من خلال مرحلتين ذكرها زيتون وزيتون (2003م : 219) هما :

المرحلة الأولى : هي مرحلة استكشاف أنماط الفهم الخطأ والأفكار البديلة لدى الفرد.

المرحلة الثانية : هي مرحلة اختيار المعالجة المناسبة واستخدامها لتغيير الأفكار والمفاهيم البديلة بأخرى صحيحة علمية. وتتم عملية التدريس وفق نموذج التغير المفهومي وفقاً للمراحل التالية التي أوردها كل من : العياصرة (1992م : 7- 8)، علوة (1994م : 9- 11)، عبد السلام (2002م :163- 164) في التالي :

1- تنبؤ بالنتائج : وفي هذه المرحلة يتم إيجاد نوع من الصراع بين المفهوم الجديد والتصورات البديلة الموجودة لدى الطلاب.

2- عرض المعتقدات : وفي هذه المرحلة يتم استعراض الصراع بين المفهوم الجديد والتصورات البديلة الموجودة لدى الطلاب.

3- مواجهة المعتقدات : وفي هذه المرحلة يتم إحداث مفاضلة بين أنماط الفهم الموجودة لدى الطلاب والمفاهيم المقدمة لهم، ويتم ذلك من خلال إعداد المعلم لبعض المواقف العلمية المختلفة، ويسمح للطلاب باستخدام التصورات والمفاهيم التي لديهم في تفسير هذه المواقف، وعند فشل أو قصور هذه التصورات في تفسير هذه المواقف، يجب على المعلم تقديم المفهوم المراد إكسابه للطلاب وإبرازه لهم. وبذلك يكون أمام الطالب نوعان من المفاهيم أحدهما فشل في تفسير المواقف التعليمية والآخر استطاع تفسير هذه المواقف التي عجزت تصوراته الخاصة عن تفسيرها.

4- مواءمة المفهوم : أي استبدال أنماط الفهم الموجودة لدى الطلاب بمفاهيم جديدة، وذلك من خلال إيجاد حالة من عدم الرضا لدى التلاميذ تجاه التصورات الموجودة لديهم، وذلك من خلال بيان فشل هذه التصورات في تفسير الظواهر المرتبطة بها بطريقة عملية (من خلال موقف عملي)، أيضاً من خلال توضيح فوائد المفهوم الجديد.

5- امتداد المفهوم : أي خلق المواقف التي تظهر معقولية المفاهيم الجديدة، ويعني ذلك ربط المفهوم الجديد المراد تعليمه للطلاب بأكبر

عدد من الخبرات اليومية، ويتم ذلك بأن يسمح المعلم للطلاب باستخدام المفهوم الجديد في تفسير عدد من الظواهر الطبيعية.

6- الإثراء أو التعميق : وفي هذه المرحلة يطلب المعلم من الطلاب استنتاج مزيد من الأسئلة على المفاهيم الجديدة.

النظرية البـ

فصل

تطبيقات تربوية على وفق النموذج البنائي

الخامس

بيقاتها التربوية

5

الفصل الخامس

اعداد خطط ودروس انموذجية على وفق النظرية البنائية

بعد ان تعرفنا على النظرية البنائية بمفاهيمها وتطبيقاتها التربوية لا بد وان نتعرف كيف نصوغ خططا ودروسا انموذجية تطبيقية في النظرية البائية كطريقة للتدريس وقد جمع الباحث خططا اعدها اساتذة في مختلف العلوم والتخصصات للتعرف على اسلوب صياغتها واعدادها وفي بعض استرايجيات النظرية البنائية في التدريس

المادة : جغرافيا	الوحدة: النظام الحيوي
أولاً : الحياة النباتية	
الصف :ثاني	الحصة: الزمن:45

الأهداف:

يتوقع في نهاية الحصة أن تكون الطالبة قادرة على أن:

1. تعرف النظام الحيوي.
2. تشرح مفهوم الحياة النباتية الطبيعية.
3. توضح العوامل المؤثرة في نمو النبات الطبيعي وتوزيعه.

الأدوات والوسائل:

- صور للحياة النباتية.
- صور لأنواع التضاريس المختلفة.
- أجهزة عرض (جهاز لاستخدام العروض التقديمية (POWER POINT)، جهاز عرض الشفافيات (OVER HEAD BROJAKTOR).

سير الدرس:

الخطوة الأولى: فرز الأفكار(استخدام العصف الذهني) التي بحوزة الطالبة عن مفهوم النظام الحيوي:

للكشف عن خبرات التعلم السابقة لديها عن الموضوع وذلك من خلال طرح الأسئلة التالية:

1- ما الأنظمة الأرضية ؟

2- ماذا تمثل الأنظمة الأرضية؟

3- هل هناك علاقة بين الأنظمة الأرضية؟ أذكري أمثلة لذلك؟

4- هل تستطيعين تشبيه الأنظمة الأرضية بشيء مرتبط في حياتك؟ إذا كانت الإجابة بنعم ما أوجه الشبه؟

- **تعرض المعلمة الآيتين التاليتين:**

قال تعالى ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُم مِّمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ (٧١) وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴾ سورة يس

قال تعالى: ﴿ يُنبِتُ لَكُم بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ سورة النحل

- **ثم تطرح الأسئلة التالية:**

1- عن ماذا تحدثت الآيتان السابقتان؟

2- أي الأنظمة الأرضية ترتبط بتلك الآيات؟

3- ما علاقة ذلك النظام بحياتنا؟

- **تستخدم المعلمة إستراتيجية العصف الذهني لتطرح الطالبات ما لديهن في الإجابة عن السؤال التالي (ورقة عمل1- عمل جماعي): ما أهمية النظام الحيوي لبقية الأنظمة الأرضية؟ من خلال المنظم البياني التالي:**

المنظم البياني لإستراتيجية العصف

الهدف: توضيح أهمية النظام الحيوي لبقية الأنظمة الأرضية

⇩

الأهمية

⇩

تصنيف أهمية النظام الحيوي حسب علاقته بالأنظمة الحيوية الأخرى			

⇩

الأهمية الأكثر تأثير من وجهة نظر الطالبات

شكل (2) المنظم البياني لإستراتيجية العصف الذهني

الخطوة الثانية: معالجة المعلومات:

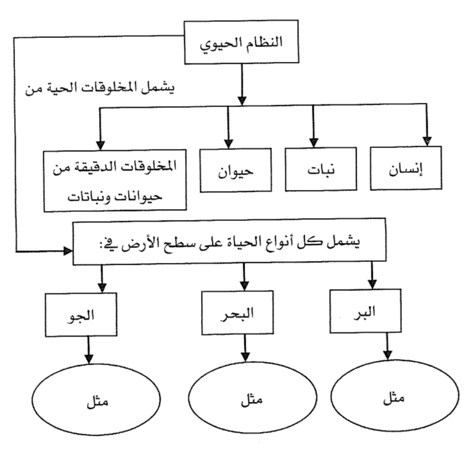
تبدأ المعلمة في بناء المعلومات الجديدة عن النظام الحيوي من خلال طرح الأسئلة، واستخدام التشبيهات، والتفسير، والمقارنة، والتحليل، واستخدام الخرائط المعرفية، وكافة الأساليب التي تساعدها في توضيح درسها.

س. أعطي مثال من حياتك يوضح أهمية هذا النظام للأنظمة الأرضية؟ وما أوجه الشبه من وجهة نظرك؟

❖ **النظام الحيوي**

س: عرف النظام الحيوي؟

❖ ترسم المعلمة خريطة معرفية توضح فيها مفهوم النظام الحيوي ومكونات (بمشاركة الطالبات).



شكل (3) خريطة معرفية مفهوم النظام الحيوي

س- ما الذي يؤثر على الحياة النباتية الطبيعية؟ أو لماذا تختلف النباتات نوعًا وشكلا وكثافة من مكان لآخر؟

ج- الظروف المناخية والبيئية.

س- هل للإنسان تأثير على النباتات الطبيعية: عللي إجابتك؟

ج- يفترض أن ليس للإنسان تأثير على الحياة النباتية الطبيعية حيث يكون للمناخ والبيئة التأثير على النباتات الطبيعية، ولكن قد يكون للإنسان تأثير على النباتات الطبيعية حين يسئ استخدام البيئة الطبيعية والتي تؤثر بدورها على المناخ والنباتات الطبيعية.

س- في أي الظروف تنمو الغابات؟ وأين تنمو الحشائش والأعشاب الشوكية، ولماذا تنعدم النباتات الطبيعية في المناطق القطبية؟

ج- تنمو الغابات عند ارتفاع درجة الحرارة، وغزارة الأمطار.

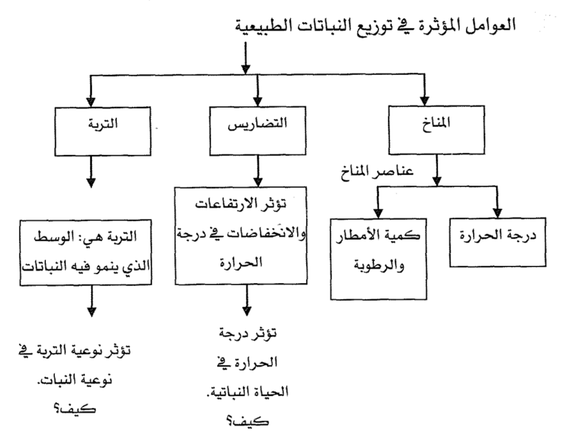
- تنمو الحشائش والأعشاب الشوكية في المناطق الجافة تبعًا لندرة والأمطار وحدوث فصل جفاف طويل.
- تنعدم النباتات الطبيعية في المناطق القطبية نتيجة للانخفاض الشديد في درجة الحرارة.

❖ تنقسم النباتات الطبيعية إلى

شكل (4) أقسام النباتات الطبيعية

◆ العوامل المؤثرة في نمو النبات الطبيعي وتوزيعه:

س- ما العوامل المؤثرة في نمو في نمو النبات الطبيعي وتوزيعه؟



شكل (5) العوامل المؤثرة في توزيع النباتات الطبيعية

الخطوة الثالثة: التنقيب عن المعلومات:

وفيه تستخدم المعلمة كل ما يساعد الطالبات على البحث عن المعلومة من أجل التقييم، فتتبع التالي:

- عرض صور عن الغابات والحشائش والأعشاب الشوكية، ثم تطلب من الطالبات تحديد موقع الغابات على خريطة طبيعية للعالم، وكذلك موقع الحشائش والأعشاب الشوكية.
- أرسمي أشكال للحشائش والأعشاب الشوكية؟
- تحضر المعلمة أنواع من الأعشاب الشوكية التي تنمو في المملكة.

الخطوة الرابعة: السياق المجتمعي

(الـدعم المعـرفي): تسـتخدم المعلمـة في نهايـة الـدرس كافـة الأسـاليب والتلميحات اللفظية (أحسنت، ممتازة، ...) وغير اللفظية (هـز الرأس للموافقة...) لقبول أفكار الطالبات عن موضوع الدرس أو رفضها ، وتقديم تغذية راجعة ، وفي ضوء ذلك تطرح الأسئلة التالية في التقويم النهائي:

التقويم النهائي:

- ما المقصود بالنظام الحيوي؟
- أي أنواع الجغرافيا التي تهتم بدراسة النظام الحيوي؟
- ما المقصود بالنباتات الطبيعية؟
- ما العوامل المؤثرة في نمو النبات الطبيعي وتوزيعه؟
- بماذا تشبهين النظام الحيوي، وما أوجه الشبه؟

النظام الحيوي	المشبه به	أوجه التشابه

الملخص السبوري:

تكتب المعلمة إجابات الطالبات الصحيحة كملخص للدرس إما بشكل نثري أو مخطط توضيحي (خرائط مفاهيم).

الواجب:

- أحضري صور لغابات مختلفة وحشائش وأعشاب شوكية؟
- ما أكثر الفصول مناسبة لنمو النبات الطبيعي في المملكة ؟ (عللي إجابتك)
- ما المقصود بخط الثلج الدائم؟ وما تأثيره على سطح الأرض وحياة الإنسان؟

أنموذج تحضير درس في مادة القواعدوفق استراتيجية التقويم البنائي

المادة: قواعد اللغة العربية الموضوع: المفعول به الصف: الرابع الابتدائي

الأهداف:

يُتوقّع من الطالب أن:

1) أن يعين المفعول به في جمل معطاة.

2) أن يبين علامة نصب المفعول به الأصلية.

3) يضبط المفعول به بالشكل في جمل معطاة.

4) يكون جملا فعلية تشتمل على مفعول به.

5) يُعْرب المفعول به المفرد في جمل معطاة.

الخبرات السابقة اللازمة:

يفترض أن الطالب تعرّف مسبقًا:

1- الجملة الفعلية.

2- الفعل في الجملة الفعلية .

3- الفاعل في الجملة الفعلية.

الصعوبات المتوقعة:

- الطالب لا يتمكن من تمييز الجملة الفعلية من الجملة الاسمية .
- الطالب لا يتمكن من إعراب الفعل أو الفاعل في الجملة الفعلية.

تقويم الخبرات السابقة:

تقديم ورقة عمل رقم (1) بعنوان " نشاط تقويمي للخبرات السابقة " يتضمن جملاً مفيدة متنوعة بين اسمية وفعلية، ويُطلب من الطالب تحديد الجمل الفعلية ومن ثم تحديد الفعل والفاعل فيها.

علاج الخبرات السابقة:

تقديم ورقة عمل رقم (2) بعنوان" نشاط علاجي للخبرات السابقة " يتضمن جملاً مفيدة تشتمل

على جمل فعليةوُضِع تحتها خط واحد تحت الفعل وخطان تحت الفاعلويُطلب من الطالب ضبط الفاعلبالشكل.

تقديم معرفة جديدة:

- تعريف بالمفعول به .
- إعراب المفعول به بالحركة الأصلية .

❖ ورقة عمل رقم (3) بعنوان " معرفة جديدة " (نشاط تعليمي)

❖ ورقة عمل رقم (4) بعنوان " معرفة جديدة " (نشاط تعليمي)

تقويم مرحلي للتعلم الجديد:

❖ تقديم ورقة عمل رقم (5) بعنوان " نشاط تقويمي مرحلي للتعلم الجديد " للتأكد من قدرة الطالب على تحديد المفعول به المفرد من خلال أمثلة تُقدم له.

تقديم معرفة جديدة:

- إعراب المفعول به المفرد في الجملة الفعلية .

❖ تقديم ورقة عمل رقم (6) بعنوان " معرفة جديدة " (نشاط تعليمي)

تقويم مرحلي للتعلم الجديد وعلاج الصعوبات المتوقعة:

- ❖ تقديم ورقة عمل رقم (7) بعنوان " نشاط تقويمي مرحلي للتعلم الجديد وعلاج الصعوبات المتوقعة "

دعم التعلم:

- ❖ تقديم ورقة عمل رقم (8) بعنوان " نشاط تعزيزي "

تقويم ختامي للتعلم:

- ❖ تقديم ورقة عمل رقم (9) بعنوان " نشاط تقويمي ختامي للتعلم "

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس :

ورقة العمل رقم (1)

نشاط تقويمي للخبرات السابقة

الهدف :

أرجو أن تتمكن- عزيزي الطالب- من تحديد المفعول بهفي الأمثلة المقدمة لك.

الزمن :

4 دقائق للمناقشة وعرض الإجابة.

آلية التنفيذ :

ثنائي.

<u>عزيزي الطالب</u>:ضع خطًا تحت الفعل وخطين تحت الفاعل في الأمثلة التالية :

- تهتم الدولة بالتعليم.
- تجمعت السحب .
- " ويضرب الله الأمثال للناس....".

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (2)

نشاط علاجي للخبرات السابقة

الهدف:

أن تتذكر - عزيزي الطالب - أن الجملة الفعلية تتكون من ركنين أساسيين هما: الفعل والفاعل.

وأن الفاعل اسم مرفوع يدل على من قام بالفعل.

الزمن:

4 دقائق للمناقشة وعرض الإجابة.

آلية التنفيذ:

جماعي .

عزيزي الطالب:تستطيع تحديد الفاعل في الأمثلة التالية بالإجابة عن السؤال المدون أمام كل مثال منها، ثم اضبطه بالشكل ، مبينًا السبب.

- يذهب الولد إلى المدرسة. ⇐ من ذهبإلى المدرسة ؟
- يضع الطفل الكرة في الصندوق⇐من قام بوضع الكرة في الصندوق؟
- يتسلق باسم الشجرة.⇐من تسلق الشجرة ؟

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (3)

تقديم معرفة جديدة

نشاط تعليمي

الهدف:

أن تتعرّف- عزيزي- الطالب ـ المفعول به .

الزمن:

5 دقائق للعمل.

آلية التنفيذ:

جماعي.

__عزيزي الطالب__: من خلال الأمثلة التالية أجبعن الأسئلة المطروحة أمام كل مثال منها:

1- يحب الطائر الحرية.❖ ما الذي يحبه الطائر ؟

2- قدم المعلم جائزة لأحمد. ❖ ما ذا قدم المعلم لأحمد ؟

3- سيستخدم احمد الحاسب في العطلة الصيفية.❖ ما ذا سيستخدم أحمد في العطلة الصيفية ؟

احذف الكلمات (إجابات الأسئلة السابقة)من الأمثلة ثم انظر.. هل سيكون للأمثلة معاني تامةبدونها؟!

__نصل في نهاية النشاط إلى تعريف المفعول به :__

هو: كل اسم مكمل للجملة الفعلية يقع عليه فعل الفاعل .

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (4)

تقديم معرفة جديدة

نشاط تعليمي

الهدف:

أن تتبين ـ عزيزي الطالب ـ كيفية إعراب المفعول به المفرد.

الزمن:

4 دقائق للعمل + 4 دقائق للمناقشة.

آلية التنفيذ:

جماعي.

عزيزي الطالب: من خلال الأمثلة التالية.

بين علامة إعراب المفعول به المفرد . إضاءة: (المفعول به المفرد: ما ليس مثنى ولا جمعا)

- قدم المعلم جائزة .
- تصنع النحلة العسل .
- يشرب المريض الدواء.

نصل في نهاية النشاط إلى أن المفعول به المفرد يكون منصوبًا دائمًا.

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (5)

نشاط تقويمي مرحلي للتعلم الجديد

الهدف:

أن أتأكد - عزيزي الطالب - من أنك قد عرفت المفعول به، وكيفية إعرابه .

الزمن:

3 دقائق للعمل +3 دقائق للمناقشة.

آلية التنفيذ:

مجموعات ثنائية.

عزيزي الطالب: عين المفعول به في الأمثلة التالية، وبين علامة إعرابه:

- يأكل الولد التفاحة.
- ختم محمد القرآن.
- قرأ المذيع الأخبار .

ملحوظة: من خلال هذا النشاط يتضح للمعلم:

س: هل يعرض نشاطًا علاجيًا آخرَ ؟

س: هل يقدم معرفة جديدة

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (6)

تقديم معرفة جديدة

نشاط تعليمي

الهدف:

أن تتبيّن ـ عزيزي الطالب ـ كيفية إعراب المفعول به .

الزمن:

8 دقائق للمناقشة.

آلية التنفيذ:

مجموعات ثنائية.

الصعوبة المتوقعة:

لا يستطيع الطالب إعراب المفعول به .

((للتغلب على هذه الصعوبة، تُقدم للطالب مجموعة أمثلة، ويُطلب منه إعراب المفعول به فيها)).

عزيزي الطالب: في الأمثلة التالية:

- ❖ ما الموقع الإعرابي لما تحته خط ؟
- ❖ ما علامة إعرابه ؟

- اشترى الوالد حقيبة جديدة.
- يشرح المعلم الدرس .
- يحرس الجنود الوطن.

نصل في نهاية النشاط إلى أن المفعول به المفرد منصوب دائمًا

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس :

ورقة العمل رقم (7)

نشاط تقويمي مرحلي للتعلم الجديد وعلاج الصعوبة المتوقعة.

الهدف:

أودأن أتأكد - عزيزي الطالب - من أنك تستطيع تحديد و إعراب المفعول به في أي جملة تُعرض لك.

الزمن:

5 دقائق للمناقشة وعرض المعلومة.

آلية التنفيذ:

ثنائي.

عزيزي الطالب: حددالمفعول بهفي الأمثلة التالية ، ثم أعربه:

- ألقى الشاعر قصيدة رائعة .
- تكتب الأم رسالة لابنها .
- هزم الجيش العدو .

ملحوظة: يقرر المعلم بعد هذا النشاط... هل يعطي معلومة جديدة أو نشاطًا علاجيًّا أو نشاطًا إثرائيًا ؟

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس :

ورقة العمل رقم (8)

نشاط تعزيزي.

الهدف :

أن تمثل ـ عزيزي الطالب ـ للمفعول به المفرد بأمثلة من إنشائك .

الزمن :

دقيقتان للمناقشة وعرض المثال.

آلية التنفيذ :

جماعي.

عزيزي الطالب: عن طريق المناقشة مع زملائك:

مثل للمفعول به المفرد المنصوب بالفتحة بأمثلة تامة المعنى .

الأنشطة المقترحة لتنفيذ الدرس:

ورقة العمل رقم (9)

نشاط تقويمي ختامي للتعلم.

الهدف:

أن أتعرف على مدى تعلم الطالب للمعرفة الجديدة.

الزمن:

3 دقائق.

آلية التنفيذ:

فردي.

عزيزي الطالب: أجب عن الأسئلة التالية :

س: ما هو المفعول به؟

س: ما علامة إعراب المفعول به المفرد ؟.

س: اجعل الكلمات التالية مفعولا به مفردًا في جمل من إنشائك:

السبورة- الكتاب- الطعام.

س: أعرب الجملة الفعلية التالية:

يحمل الصياد بندقية.

س: تبين بالأسئلة كلا من: الفاعل والمفعول به في الجملة التالية:

قلّم البستاني الأشجار.

ملحوظة: في ضوء هذا التقويم، أقرّر ما سأفعله في الدرس القادم، وأصمّم له الأنشطة المناسبة.

نموذج تحضير درس في مادة الإملاء

الصف الثالث الابتدائي

وفق استراتيجية التقويم البنائي التدريسي

المتدربة

المشرفة: صباح صالح جمال

نمـوذج تحضـير درس في مـادة الإمـلاء في ا لصـف الثالـث الابتـدائي وفـق استراتيجية التقويم البنائي التدريسية.

الصف: الصف الثالث الابتدائي.

المادة: الإملاء.

الموضوع: الشدة مع الحركات.

الأهداف التعليمية	يتوقع من المتعلمة أن: ❖ ان تميز بين نطق الحرف المشدد في الكلمة وكتابته. ❖ ان ترسم حركة الشدة مع الحركات في الكلمات المعطاة. ❖ ان تكتب كلمات بها شدة مع الحركات.
خـــبرات التلميـــذات السابقة	❖ التعرف على حركة الشدة. ❖ تمييز الحرف المشدد في الكلمة.
الصعوبات المتوقعة	❖ تمييز الحرف المشدد في الكلمة. ❖ كتابة الشدة على الحرف بصورة صحيحة مع الحركات.
نشـاطات تقويميـة للـتعلم السابق	1- تنفيـذ النشـاط رقـم (1) وهـو بعنـوان نشـاط تقـويمي للخبرة السابقة الأولى 2- تنفيـذ النشـاط رقـم (2) وهـو بعنـوان نشـاط تقـويمي للخبرة السابقة الثانية

النشاطات العلاجية	❖ تنفيذ النشاطات رقم (3) والنشاط رقم (4)
تقديم المعرفة الجديدة	• تعريف الشدة بتنفيذ نشاط رقم (4). • تقويم مرحليللمعرفة الجديدة: - تنفيذ ورقة عمل رقم (5) - تنفيذ ورقة عمل رقم (6)
دعم التعلم	تنفيذ ورقة عمل رقم (7) بغنوان نشاط تعزيزي للمعرفة الجديدة
تقويم ختامي للتعلم	تنفيذ ورقة عمل رقم (8)

ورقة عمل رقم (1) لتقويم الخبرات السابقة

الهدف: التعرف على الشدة.

الزمن المخصص: 3 دقائق .

وضعية التنفيذ: العمل فردي .

المواد اللازمة: ورقة النشاط .

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة: اقرئي الكلمات التالية ثم ضعي خطاً تحت الحرف المشدد:-

تفّاح	جدِّي	دبٌّ
يقصُّ	سبَّح	مدَّ

ورقة عمل رقم (2) نشاط تقويمي للخبرات السابقة

الهدف: رسم الشدة على الحرف المشدد.

الزمن المخصص: ثلاث دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات ثنائية.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة إقرئي الجمل التالية ثم أكتبي الشدة في الكلمات التى باللون الأحمر:-

1. الجنة تحت اقدام الأمهات.
2. الشرطي هو الرجل الذي ينظم المرور.
3. أنا أحب الرياضة البدنية.

ورقة عمل رقم (3) نشاط علاجي للخبرات السابقة

الهدف: كتابة الشدة مع الحركة على الحرف المشدد.

الزمن المخصص: 4 دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات ثنائية.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة اكتبي الحرف المشدد مع حركته في الكلمات التالية.

الكلمة	الحرف المشدد مع حركته
ربّك	
قطّة	
الصِّراط	
يشدُّ	

ورقة عمل رقم (4) نشاط علاجي

الهدف: نطق الشدة مع الحركات نطقا صحيحا.

الزمن المخصص: ثلاث دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل فردي.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

اقرئي الجمل التالية ثم اكتبي ثلاث كلمات بها حرف مشدد من إنشائك.

- أنا مسلم عربيٌّ أحبُّ جميع المسلمين.
- الجنديُّ السعوديُّ قويٌّ.

____

____

____

ورقة عمل رقم (5) تقديم معرفة جديدة.

الهدف: نطق ورسم حركة الشدة مع الحركات.

الزمن المخصص: 5دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات ثنائية.

المواذ اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي الطالبة: تأملي الجدول التالي:

الكلمة	الحرف المشدد	نطق الكلمة	كتابتها
النَّاس	نَّ	النْنَاس	النَّاس
السُّحب	سُّ	السْسُحب	السحُّب
ينزِّل	زِّ	ينزْزِل	ينزِّل

عزيزتي التلميذة من خلال الأمثلة السابقة إملئي الفراغ في الجدول التالي:-

الكلمة	الحرف المشدد	نطق الكلمة	كتابتها
دُبّ		دبْبُ	
الزَّرع	زّ		

ورقة عمل رقم (6) نشاط تقويمي.

الهدف: كتابة كلمات بها الشدة مع الحركة.

الزمن المخصص: 5دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات ثنائية.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة املئي الفراغ بالكلمة المناسبة ثم اضبطي الحرف المشدد بالشكل:

- تضع.........بيضة كل يوم.
- يشتد الحر في فصل.........
- .... من الإيمان.

ورقة عمل رقم (7) نشاط تعزيزي.

الهدف: تمييز الحرف المشدد في الكلمة.

الزمن المخصص: 5دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات ثنائية.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة وجهي لزميلتك الأسئلة التالية ثم حددي الحرف المشدد في جوابها:

س: من ربك؟ س: ما اسم أول أيام الأسبوع؟

س: ما اسم الفصل الذي يشتد فيه البرد ؟

ورقة عمل رقم (8) تقويم ختامي .

الهدف: كتابة كلمات بها شدة غيبا.

الزمن المخصص: 8دقائق.

وضعية التنفيذ: فردي.

المواد اللازمة: ورقة النشاط.

إجراءات التنفيذ:-

عزيزتي التلميذة اقرئي العبارات التالية ثم اكتبيها من املاء معلمتك: (املاء منظور)

أقسام النهار هي الصباح والظهر والعصر أما الليل، فيبدأ عند غياب الشمس حيث يحل الظلام على الأرض ويستمر إلى طلوع الشمس.

املاء اختباري

ورقة عمل رقم (9) نشاط إثرائي

الهدف: زيادة حصيلة التلميذة من كلمات التى بها حرف مشدد مع الحركات.

الزمن المخصص: 10 دقائق.

وضعية التنفيذ: العمل في مجموعات.

المواد اللازمة: ورقة النشاط - قصص أطفال - مجلات للأطفال - بطاقات.

إجراءات التنفيذ:

إقرئي القصة التى تعجبك ثم اكتبي الكلمات التى بها شدة في البطاقة

خطة تدريس موضوع باستخدام استراتيجية عمليات العلم

الصف : الأول الثانوي

المادة : الأدب العربي

موضوع الدرس : خطوات دراسة النص الأدبي (تطبيق)

❖❖

أهداف الدرس:

- أن يذكر الطالب خطوات دراسة النص الأدبي.
- أن يعرّف الطالب بكل من: الأسلوب ، الصورة الخيالية.
- أن يحلل الطالب نصًا أدبيًا في ضوء خطوات دراسة النص الأدبي.

• المشكلة (صياغة المشكلة):

من المعلوم أن الطالب في الصف الأول الثانوي تعرّف خطوات دراسة النص الأدبي إلا أن بعض الطلاب قد لا يستطيع تحليل نص أدبي في ضوء تلك الخطوات.

• جمع البيانات (تجميع الأفكار):

- الرجوع إلى درس خطوات دراسة النص الأدبي ومراجعته.
- النقاش وتبادل الأفكار ووجهات النظر بين المعلم وتلاميذه.
- عـرض تحليل نص شعريوفق خطوات دراسة النص الأدبي:

1- المعاني والأفكار. 3- الصور والأخيلة.

2- الألفاظ والتراكيب.4- الأســـلوب.

• نشاطات المتعلم:

(قراءة – فرض فروض – مناقشة بين المعلم والطلاب – استنتاج)

من خلال مناقشة الطلاب يتوقع التوصل إلى الفروض التالية حسب الجدول التالي:

الأسلوب (الفروض)	الصور والأخيلة (الفروض)	الألفاظ والتراكيب (الفروض)	المعاني والأفكار (الفروض)	نص شعري لامرئ القيس ومنه قوله:
- سهل. - جزل. - ركيك. - قوي.	- تشبيه. - استعارة. - كناية.	- ألفاظ سهلة. - ألفاظ غريبة. - التعبير بالجملة الاسمية أنسب. - التعبير بالجملة الفعلية يكون أجدى.	- المعاناة. - الفخر. - مجرد الوصف.	وليل كموج البحر أرخى سدوله عليّ بأنواع الهموم ليبتلي - - - - - - -

• **مناقشة حلول المشكلة:**

من خلال مناقشة الفروض السابقة ، وبناء على ما لدى الطلاب من خبرة سابقة بدرس (خطوات دراسة النص الأدبي) يتم التوصل إلى الفرض الصحيح كما يلي:

الهم والمعاناة حتمت على الشاعر استخدام الألفاظ السهلة في لفظها القوية في تعبيرها عن المعنى المراد المبنية في تركيبها على التعبير بالجملة الاسمية الأنسب لنقل معاناة الشاعر حيث بات في درجة ثبات دائم من الهم والمعاناة لموت والده المقتول ، كما استخدم الشاعر الصورة (التشبيه) ليقدم لنا من خلال هذا الفن البلاغي الكفيل بنقل صورة حسية وافية لحالة الشاعر المعنوية التي جسدها لنا من خلال صورة المشبه بهموظفاً في كل ما تقدم الأسلوب الجزل الرصين.

• **تقـــــويم الحـــــلول:**

بعد مناقشة الفروض والتوصل إلى الفروض الصحيحة يحتاج الطلاب إلى نصوص شعرية أخرى للتطبيق ؛ للتوصل إلى قدرة جميع الطلاب على تحليل نص شعري وفق خطوات دراسة النص الأدبي.

تعرض على الطلاب مجموعة من النصوص الشعرية ويستحسن أن تكون من مختلف العصور الأدبية واتجاهات الشعراء المتنوعة لضمان الخروج بتحليلات أدبية ونقدية هادفة تعزز الجانب العملي لخطوات دراسة النص الشعري الأدبي.

خطة تدريس موضوع باستخدام عمليات العلم

المادة : فيزياء الصف : الأول الثانوي

موضوع الدرس : الحرارة الكامنة.

❖❖❖

أهداف الدرس:

يفترض من الطالب أن يقوم بالمهام التالية:

1- يجري تجربة انصهار الجليد.

2- يستنتج أن زيادة كمية الحرارة لجسم جامد تؤدي إلى صهره.

3- يلاحظ ثبوت درجة الحرارة عندما يبدأ الثلج في الانصهار.

4- يفسر ثبوت درجة الحرارة أثناء انصهار الثلج.

5- يعطي مفهوم الحرارة الكامنة للانصهار.

6- يرسم المنحنى البياني بين درجة الحرارة والزمن.

المشكلة:

من المعلوم عندما نسخن قطعة من الثلج درجة حرارتها تحت الصفر، تبدأ درجة حرارة الثلج في الارتفاع وعندما يصل إلى درجة معينة (الصفر المئوي) يأخذ في الانصهار مع ثبوت درجة الحرارة.

س:لماذا تثبت درجة حرارة الثلج أثناء انصهاره عند تسخينه؟

أساليب تجميع البيانات:

1- النقاش وتبادل الأفكار.

2- إجراء التجارب عمليا وتسجيل النتائج.

3- الرجوع إلى المراجع العلمية.

نشاطات المتعلم:

إجراء تجربة علمية، الملاحظة، تسجيل النتائج، صياغة الفروض، الاستنتاج، تفسير النتائج، رسم المنحنى البياني.

مناقشة حلول المشكلة:

بعد صياغة الفروض المتعلقة بالمشكلة يتدارس الطلاب الحلول الواردة في هذه الفرضيات وتجريبها للتوصل إلى نتيجة نهائية للمشكلة.

وفيما يلي بعض الفروض التي يمكن أن يصوغها الطلاب ويتدارسوها(ثبوت درجة الحرارة الثلج أثناء التسخين عند انصهاره نتيجة):

1- لم تكن كمية الحرارة المعطاة للثلج ثابتة مع الزمن.

2- الضغط الجوي غير ثابت مع الزمن أثناء إجراء التجربة.

3- استهلكت كمية الحرارة في تفكيك الروابط بين جزيئات الثلج.

4- حصل عطل في عمل الثرموميتر.

5- ملامسة الثرموميتر للماء السائل فقط الناتج من انصهار جزء من الثلج.

تقويم الحلول:

بعد مناقشة الفروض السابقة وتحديد أكثر الفروض صحة (وهو الفرض الثالث)، يحتاج الطلاب إلى إجراء بعض التجارب التأكيدية التي تدعم اختيارهم لهذا الحل ،ومنها:

1- إجراء التجربة على كمية مختلفة من الثلج.

2- تغير الثرموميتر إلى آخر أكثر دقة.

الإجراءات المتضمنة في خطة تدريس موضوع باستخدام إستراتيجية عمليات العلم

المادة : رياضيات الصف : الأول الثانوي

الموضوع : حل معادلة من الدرجة الثانية باستخدام القانون العام:

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

أهداف التدريس:

أن يحل الطالب معادلة من الدرجة الثانية باستخدام القانون العام.

المشكلة:

مثال/ إيجاد قيم س التي تحقق حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام:

$س^2 - 5س + 6 = 0$

أساليب تجميع البيانات (تجميع الأفكار):

- الكتاب المدرسي.
- المكتبة المدرسية.
- المعلم.

نشاطات المتعلم:

بعد مناقشة الطلاب في التوقعات المختلفة للحل يمكن وضع الفرضيات التالية:

1. $م = ب^2 - 4أجـ > 0$ للمعادلة حلان في مجموعة الأعداد الحقيقية:

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^2 - 4أجـ}}{2أ} ، أ \neq 0$$

2. $م = ب^2 - 4أجـ = 0$ للمعادلة حل وحيد في مجموعة الأعداد الحقيقية:

$$س = \frac{ب}{أ_2} ، أ \neq 0$$

3. م <0 فالمعادلة مستحيلة الحل في مجموعة الأعداد الحقيقية فلا داعي لتطبيق القانون

مناقشة حلول المشكلة:

تتم مناقشة جميع الفرضيات من معرفة قيمة المميز

مناقشة الفرضية الأولى إذا كان م > 0

نحدد قيم الثوابت أ ، ب، جـ في المعادلة حيثُ أ = 1 ، ب = - 5، جـ = 6

م = ب^2 – 4 أجـ

$= 25-\ (4\times1\times6)= 25-\ 24=1 > 0$

نظراً لصحة الفرضية الأولى فلا داعي لمناقشة الفرضية الثانية، والثالثة .

تقويم الحلول:

أ = 1، ب = - 5، جـ = 6

م = ب^2 – 4 أجـ

$= 25-\ (4\times1\times6)= 25-\ 24=1 > 0$

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{م}}{2أ}$

س = $\frac{+5 \pm \sqrt{1}}{2\times1}$

$= \frac{5\pm1}{2}$

∴ س= 2 & س= 3

إعداد المشرفين التربويين:

أ / عبد الله بن محمدعيد الصبحي

أ/ أحمد الأنصاري

أ/ تركي السلمي

Lesson plan Using Science Processes

School	Grade	Unit	Lesson	Date
Intermediate	Second	Two	1	2/3/1426

Objectives:

By the end of the lesson students will be able to:

- tell time differences.
- practic*e asking for and telling the time.*
- use behind and ahead correctly.

Study Problem

Telling and measuringtime differences by using ahead and behind.

Data collection from:

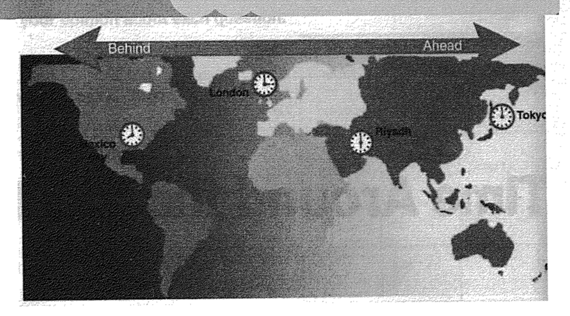
- Map of the world.
- Tape recordings.

Learner Activities

- Observation
- Formulating Hypotheses.
- Inferring
- Space Time Relations

New Vocabulary:

Ahead – behind – airport – flight.



Steps:

- The teacher shows the map of the world to the pupils and asks:

What time is it in Riyadh , Tokyo?(Elicit the answers from students)

- After that the teacher tells the students a story:

One day Ali traveled to Britain. He left KSA at 6:00 in the morning. Afterhe traveled for 7 hours, he arrived to Britain. He looked at his watch it was 1:00 in the afternoon, but the airport clock shows that the time is 4:00 in the afternoon.

Why didn't his watch show the same time as the airport clock?

- students take the work sheet and work in groups to write down some hypotheses.

Sample of the hypotheses:

a- The boy's watch is not working properly.

b- The boy has some sight problem.

c- Time differs from country to country.

-Teacher tells the students to look at the map of the world and try to figure the main reason for this problem.

- Then, the teacher tells the students to look at the map of the world and try to guess the meaning of the two words:(Ahead and Behind).
- After that , the teacher introduces the two words (Ahead & Behind) by having students look at the world map and answer the question what time is it in Mexico city, London, Riyadh and Tokyo?
- Next, students use the two words (Ahead & Behind) to tell time differences.
- After that, the teacher asks the students to answer the question: How many hours is Tokyo ahead of Riyadh?

They refer to map at pupils book page (12).

- Then, students listen to the recording twice and try to get the answer for the questions given: What time is it in Malaysia now?

How many hours is Malaysia ahead of the Kingdom?

Students can figure out the following:

- Timediffers from one country to another.

- Sometimestime can be increased or decreased according to the position of the country on the world map.
- We use the word (Ahead) to add (+)minutes or hours.
- We use the word (Behind) to subtract (-) minutes and hours.

المشرف التربوي د. ممدوح محمد سبحي – مركز إشراف الجنوب

Teacher names2 cities e.g. London & Tokyo, students may think of the following statements:

- student 1: What time is it in London?

- student 2It is 3.00.

- student 3: What time is it in Tokyo?

- student 4: It is 12.00 ?

- student 5: How many hours is Tokyo ahead of London?

- student 6: Tokyo is 9 hours ahead of London.

Evaluation

- It is 6.00 inRiyadh. Dubai city is 1 hour ahead.

What time is it in Dubai?

- It is 3.00 inLondon. Mexico city is7 hours behind.

What time is it in Mexico city?

Homework:

- How many hours is the Kingdom behind of Malaysia?

- How many hours is Riyadh ahead of Mexico?

تصميم بعض الأنشطة لتعليم عمليات العلم الأساسية.

مثال : في مادة علم النفس.

للصف : الثاني أدبي.

موضوع : قياس الذكاء ومستوياته.

العملية : علاقات الأرقام. (من العمليات الأساسية).

مشكلة النشاط : كيف نحسب نسبة الذكاء ؟

هدف النشاط : أن تحسب الطالبة كيفية حساب نسبة ذكاء طفل عمره العقلي 6 سنوات

وعمره الزمني: 5 سنوات.

وصف النشاط: تدون المعادلة على السبورة.

$$\text{للحصول على نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي} \times 100}{\text{العمر الزمني}}$$

النشاط: ـ ما هي نسبة ذكاء طفل عمره العقلي 6 سنوات وعمره الزمني 5 سنوات ؟.

ـ هنا الطالبة بناءً على المعدلة التي دونت على السبورة تستطيع حساب نسبة ذكاء الطفل في ذلك العمر.

$$\text{وهي} = \frac{\text{العمر العقلي} \times 100}{\text{العمر الزمني}} \quad \text{أي} = \frac{100 \times 6}{5} = 120$$

إذاً نسبة الذكاء للطفل سن (5) سنوات هو 120وهو يعتبر من الأذكياء.

حيث أن الأذكياء هم من تتراوح نسبة ذكائهم من (110 إلى 130).

تصميم بعض الأنشطة لتعليم عمليات العلم التكاملية.

مثال: - في مادة علم النفس.

للصف: الثاني ثانوي أدبي.

موضوع: - قياس الذكاء ومستوياته.

العملية: - تفسير البيانات(من العمليات المتكاملة).

مشكلة النشاط: كيف نفسر معادلة نسبة الذكاء؟

هدف النشاط: - أن تفسر الطالبة معادلة نسبة الذكاء حسب ما ورد في المقرر المدرسي.

وصف النشاط: - تدوين المعادلة على السبورة. للحصول على نسبة الذكاء.

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى} \times 100}{\text{العمر الزمني}}$$

وهنا الطالبة تبدأ تفسر ماذا يقصد بهذه المعدلة وهى معادلة نسبة الذكاء.

النشاط: - ماذا يعني بالعمر العقلي ؟.

ماذا يقصد بالعمر الزمني ؟.

وذلك بناءً على المعلومات التي اكتسبتها الطالبة من خلال شرح المعلمة عن موضوع قياس الذكاء.

إعداد درس في مادة علم النفس

تتضح فيه عمليات العلم الأساسية

المادة:ـ علم نفس

الصف: ـ الثاني أدبي

الموضوع: الاتجاهات أو الميول الفطرية العامة(الاستهواء) الايحاء .

محتوى التعلم

1. الاستعدادات التي تلعب دوراً في الحياة الجمعية.
2. النزعات التي ترتبط بنواحي الشعور الثلاثة.
3. انتقال الفكرة أو الوجدان أو السلوك يتطلب وجود طرفين هما المؤثر والمتأثر.
4. تعريف الاستهواء.
5. تزداد قابلية الفرد للتصديق وتقبل الآراء.
6. العوامل التي تساعد على الاستهواء.
7. الاستهواء العكسي.
8. الإشارة إلى شخصية الرسول "صلى الله علية وسلم" القوية في التأثير على عقول الناس ونفوسهم.

سير الدرس: ـ

التهيئة: ـ نبدأ بتهيئة الطالبات للدرس بمراجعة الدرس السابق بأسئلة عديدة وهي:

1. اشرحي أسباب عدم ظهور الغرائز بصورتها البدائية ؟
2. اشرحي تعديل الغريزة مع التوضيح بمظاهر الشعور الثلاثة ؟
3. كيف يتم التعديل في المظهر الإدراكي ؟

.1.

4. أذكري ما يتعلق بالمظهر النزوعي ؟.

5. كيف يكون التعديل في المظهر الانفعالي ؟.

6. قارني بين إعلاء الغريزة وإبدالها مع التمثيل ؟.

العملية: - الاستنتاج.

- تحدثنا عن الغرائز أو الميول الفطرية وأن بعضاً منها تظهر مبكراً وبعضها متأخراً.

ومن خلال المناقشة يتم التوصل إلى موضوع الدرس من قبل الطالبات ثم يدون على السبورة.

توضيح الفكرة واسترجاعها عن الدرس السابق بذكر أمثلة عديدة من الواقع.

هدف النشاط: - أن تذكر الطالبة الغرائز التي تكون على استعداد للعمل منذ وقت مبكر من ميلاد الإنسان في فقرة.

النشاط: - اذكري الغرائز التي تظهر في وقت مبكر ؟.

- مناقشة الطالبات في الغرائز التي تظهر لدا الفرد متأخرة.

هدف النشاط: - أن تبين الطالبة بعض الغرائز التي يتأخر ظهورها إلى وقت معين كالدافع الجنسي في دقيقة.

النشاط: - بيني الغرائز التي تظهر متأخراً بمثال ؟.

- توضيح للطالبات أن الاستعدادات قد تكون فطرية أو غير فطرية بالأمثلة.

ومن المناقشة تتضح هذه الاستعدادات وهي:

1 - القبلية للإيحاء (الاستهواء).

2 - القابلية للمشاركة الوجدانية.

3 - القابلية للتقليد.

4 - اللعب.

يتم بعد المناقشة تسجيل هذه الاستعدادات على السبورة من قبل الطالبات.

هدف النشاط: - أن تعدد الطالبة أثنين من الاستعدادات الفطرية أو غير الفطرية التي تلعب دوراً هاماً في الحياة الجمعية.

.2.

النشاط: ـ عددي أثنين من الاستعدادات الفطرية أو غير الفطرية التي تلعب دوراً هاماً في الحياة الجمعية.

العملية: ـ التصنيف.

هدف النشاط: ـ أن تصنف الطالبة الاستعدادات الفطرية وغير الفطرية من خلال القائمة.

النشاط: ـ صنفي الاستعداداتالفطرية وغير الفطرية من خلال هذه القائمة؟.

يتم توضيح النزعات التي ترتبط بنواحي الشعور ، باسترجاع مكونات الشعور الثلاثة وهى:

(معرفي ـ وجداني ـ نزوعي). ومن التوضيح والشرح تتحدد هذه النزعات وهي:

1) معرفي ـ إدراك (الاستهواء).

2) وجداني ـ انفعالي (مشاركة وجدانية).

3) نزوعي ـ عمل أو رغبة (تقليد ، اللعب).

جميعها اجتماعية إلا اللعب فهو أما فردي أو جماعي. ثم تسجل هذه النزعات على السبورة.

هدف النشاط: ـ أن تحدد الطالبة النزعات التي ترتبط بنواحي الشعور الثلاثة في دقيقة.

النشاط: ـ حددي النزعات التي ترتبط بنواحي الشعور الثلاثة ؟.

العملية: ـ الاستنتاج.

ـ توضيح للطالبات ماذا يقصد بالاستهواء ومن خلال المناقشة وطرح الأمثلة عليهن.

س - ماذا أسمي (انتقال فكرة من شخص لآخر ، وانتقال معلومة من معلمة إلى طالبة وتقبلها لهذه المعلومات دون اعتراض). إذاً نستنتج أنها تسمي الاستهواء.

هدف النشاط: - أن تشرح الطالبة المقصود بالاستهواء كما ورد ذكره في الكتاب المدرسي.

النشاط: - ما المقصود بالاستهواء ؟.

- طرح مثال على الطالبات وهو: إذا رأيت إحدى صديقاتك مسرورة فما هو شعورك نحوها ؟ أو العكس لو كانت حزينة. ما الذي أنتقل هنا ؟.

من خلال المناقشة نستنتج أن المشاركة الوجدانية هي (انتقال الانفعال من شخص لآخر).

هدف النشاط: - أن توضح الطالبة المشاركة الوجدانية بمثال.

النشاط: - وضحي المشاركة الوجدانية بمثال من الواقع ؟.

.3.

- طرح مثال آ خر: الطفل الصغير يفعل تماما كما يرى والديه في كلامهم وحركاتهم وسلوكياتهم. إذا ماذا نسمى ذلك ؟ من مناقشة المثال مع الطالبات يستنتج أن ذلك هو التقليد (انتقال السلوك من شخص لآخر).

هدف النشاط: - أن تفسر الطالبة انتقال السلوك من شخص لآخر.

النشاط: - فسرى انتقال السلوك من شخص لآخر ؟

العملية: الاتصال.

- مناقشة الطالبات وطرح عليهن أسئلة عديدة للتوصل إلى كيفية حدوث الاستهواء.

س: هل يحدث الاستهواء مع شخص واحد ؟ لا.

إذاً لابد من وجود طرفين.

س: ماذا أسمى الطرف الأول ؟.

س: ماذا أسمى الطرف الثاني ؟.

إذاً: الأول مؤثر وهو الذي تنتقل الفكرة منه.

والثاني متأثر وهو الذي تنتقل الفكرة أليه.

ثم تسجل هذه النقاط على السبورة لتكون واضحة للطالبات.

هدف النشاط: ـ أن تعلل الطالبة بوجود طرفين المؤثر والمتأثر لحدوث الاستهواء.

النشاط: ـ عللي بوجود طرفين لحدوث الاستهواء ؟.

ـ عرض شريط فيديو. (مريض يتحدث مع الطبيب).

ـ جهاز تسجيل. (خطبة الجمعة لإحدى الخطباء..).

ـ مثال من الواقع. (شرح المعلمة لموضوع ما على الطالبات. هل يتقبلن ذلك؟).

من العرض والمثال السابق يتضح معنى الاستهواء.

هدف النشاط: ـ أن تعطي الطالبة مثالاً من الواقع عن الاستهواء.

النشاط: ـ هاتي مثالاً على الاستهواء حسب مفهومك ؟.

العملية: ـ الاستنتاج.

ـ من الأمثلة وإجابات الطالبات يتم التوصل إلى تعريف الاستهواء مستنتج من الطالبات.

(هو قابلية التأثر بالأفكار والمعتقدات دون تفسير أو تمحيص ودون وجود دعائم منطقية تحمل على هذا القبول).

هدف النشاط: ـ أن تعرف الطالبة الاستهواء كما ورد ذكره في الكتاب المدرسي.

النشاط: ـ عرفي الاستهواء ؟.

.4.

ـ يتم توضيح ازدياد قابلية الفرد للتصديق من خلال طرح أسئلة وأمثلة عديدة.

هدف النشاط: ـ أن تذكر الطالبة في نقطتين ازدياد قابلية الفرد للتصديق وتقبل الآراء.

النشاط: ـ أيهن تقبلينه أكثر القديم أم الجديد ؟ الطريف أم الجامد ؟.

ومن المناقشة يتم التوصل أن تزداد قابلية الفردي للتصديق إذا كان الموضوع يتلائم مع ميول الفرد الشخصية ، جذاباً ، مغرياً ، يتسم بالجدة والطرافة ، تحقق الاستقرار.

ـ طرح أسئلة عديدة للتوصل لعامل من العوامل التي تساعد على الاستهواء.

هدف النشاط: ـ أن تشرح الطالبة عامل من العوامل التي تساعد الفرد على الاستهواء.

النشاط: ـ اشرحي عامل من العوامل التي تساعد على الاستهواء ؟.

العملية: ـ الاستنتاج.

ـ طرح أمثلة عديدة من الحياة وهى:

إذا نقلتي قصة لمريض. ما هو موقفه ؟ هل يتقبل ؟ ولماذا ؟.

من المثال السابق نستنتج أن الحالة العقلية من مرض أو تعب لا تسمح بالمجادلة.

إذاً الحالة العقلية من تعب ومرض تساعد على الاستهواء.

هدف النشاط: ـ أن تعطي الطالبة مثالاً من الواقع عن أثر الحالة العقلية على الاستهواء.

النشاط: ـ هاتي مثالاُ على أثر الحالة العقلية ؟.

ـ طرح مثال آخر: إذا تحدثت مع جاهل لا يفهم شيئاً. أو نقلت إليه معلومة.

ما هو رد الفعل ؟ و لماذا ؟.

إذاً نستنتج أن الفرد يتقبل الحديث لقلة معلوماته. أي أن الجهل من العوامل التي تساعد على الاستهواء.

هدف النشاط: - أن تبين الطالبة بمثال بأن قلة المعلومات تؤثر على الاستهواء.

النشاط: - ما موقف الجهل من الاستهواء.

- مناقشة الطالبات في عدة أسئلة وهي:

س: ما مدى تأثير الرسول "صلى الله عليه وسلم" في التأثير على الناس ؟.

س: كيف استطاع عليه السلام أن ينشر الإسلام و أن يعتنق عدد كبير الإسلام ؟.

إذاً قوة الشخصية والمصدر من العوامل التي تساعد على الاستهواء.

.5.

هدف النشاط: - أن تشير الطالبة إلى شخصية الرسول عليه السلام في التأثير على الناس وإقناعهم.

النشاط: - تحدثي عن قوة شخصية الرسول عليه السلام في التأثير ؟.

هدف النشاط: - أن تعلل الطالبة استجابة المريض لنصح الطبيب.

النشاط: - عللي استجابة المريض لنصح الطبيب ؟.

إذاً نستنتج أن الثقة من العوامل التي تساعد على الاستهواء.

- طرح مثال من الواقع: إذا كان الفصل كله موافق على موضوع ما (ما عدا طالبة واحده).

س: ما موقفها من الجماعة ؟.

هدف النشاط: - أن توضح الطالبة بأن وجود الفرد وسط جماعة متقبله يزيد الاستهواء.

النشاط: - عللي أن وجود الفرد وسط جماعة متقبله تزيد من الاستهواء ؟.

إذاً نستنتج أن وجود الفرد وسط جماعه متقبلة تجعله أكثر استجابة لتقبل ما يوحي إليه مما لو كان منفرداً.

هدف النشاط: ـ أن تستنتج الطالبة بأن قابلية الفرد للاستهواء تتفاوت تبعا لسنه وجنسه.

النشاط: ـ أيهما يتقبل أكثر النساء أم الرجال ؟ الكبار أم الصغار ؟.

إذا نستنتج أن النساء والأطفال أكثر قابلية للمعلومات والحديث من غيرهم. فالسن والجنس من العوامل التي تساعد على الاستهواء.

العملية: الاستنتاجالاتصال.

ـ طرح مثال على الطالبات: إذا ذهبت لشراء قماش ورأيت صاحب المحل (البائع) قد بالغ في مدحها. ماذا تفعلين ؟

هدف النشاط: ـ أن تستنتج الطالبة من المثال سبب انصراف المشتري عن شراء البضاعة.

النشاط: ـ استنتجي من المثال سبب انصرافك عن شراء القماش ؟.

ـ عرض مشهد تمثيلي (لعب الأدوار) من قبل طالبتين.

فتاة ذهبت لشراء فستان من معرض الأزياء ، (والبائع) صاحب المعرض أخذ يمدح في بضاعته وخاصة في الفستان الذي ترغب الفتاة في شرائه.

من العرض التمثيلي والمثال يستنتج أن ذلك يسمى استهواء عكسي. (وهو المبالغة في المدح قد تؤدي إلى سلبية في التصرف).

.6.

هدف النشاط: ـ أن تعرف الطالبة الاستهواء العكسي كما ورد ذكره في الكتاب المدرسي.

النشاط: ـ عرفي الاستهواء العكسي كما ورد في الكتاب المدرسي ؟.

التقويم الختامي: أسئلة متنوعة عن الدرس ككل (بطاقات ـ لوحة تعليمية).

الملخص السبوري: ينقل من قبل الطالبات.

الواجب المنزلي: أجيبي على ما يأتي:

1ـ عللي استجابة المريض لنصائح الطبيب ؟

2. اشرحي عاملاً واحداً من العوامل التي تساعد عل الاستهواء ؟

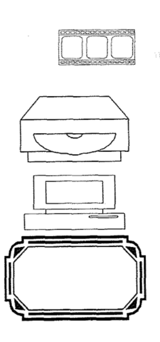
3. قارني بين الاستهواء ، والاستهواء العكسي ؟

.7.

الوسائل والأدوات اللازمة :

1 . الفانوس السحري.

2 . جهاز + شريط فيديو.

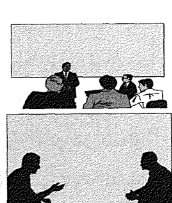


3 . جهاز تسجيل.

4 . لوحات تعليمية.

5 . بطاقات للأنشطة المتعددة.

6. السبورة والطباشير الملونة.



7 . الأمثلة من الواقع.

تحضير درس بإستراتيجية عمليات العلم

المادة : علوم الصف : الخامس الابتدائي

الموضوع : جذب المغناطيس للمواد

❖❖❖

أهداف الدرس:

أن يصنف الطالب المواد من حيث قابلية انجذابها للمغناطيس

المشكلة: هل جميع المواد تنجذب للمغناطيس ؟

أساليب تجميع البيانات:

إحضار عينات من المواد المعدنية والخشب والبلاستيك ثم إجراء تجربة حول انجذاب هذه المواد للمغناطيس.

نشاطات المتعلم:

ملاحظة ، تنبؤ ، فرض فروض ، تجريب ، تصنيف ، استنتاج.

مناقشة حول المشكلة:

لاحظ المواد المعروضة ثم صنفها من خلال خبراتك السابقة من حيث انجذابها للمغناطيس.

- ثم تطرح الفروض التالية:

1 - جميع المواد المعدنية تنجذب للمغناطيس.

2 - جميع مواد الخشب تنجذب للمغناطيس.

3 - جميع مواد البلاستيك تنجذب للمغناطيس.

ثم تُجرى تجربة للتأكد من صحة الفروض وتدون النتائج في جدول كما يلي:

المادة	تنجذب للمغناطيس	لا تنجذب
حديد		
نحاس		
ألومينيوم		
خشب		
بلاستيك		

الاستنتاج:

1 ـ بعض المواد المعدنية تنجذب للمغناطيس مثل الحديد وبعضها لا ينجذب مثل النحاس.

2 ـ مواد الخشب لا تنجذب للمغناطيس.

3 ـ مواد البلاستيك لا تنجذب للمغناطيس.

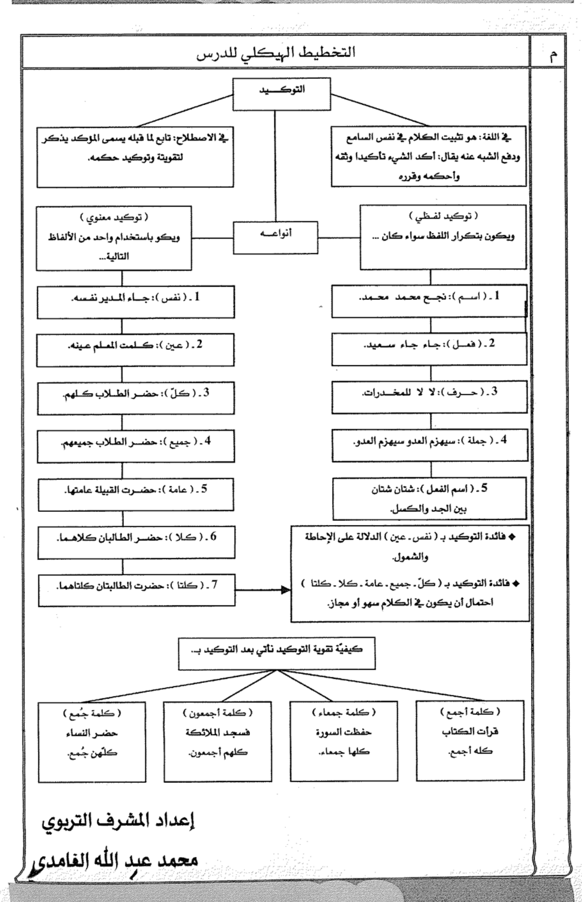
تقويم الحلول:

❖ مفتاح حديد سقط في حفرة عميقة كيف يمكن استخراجه دون النزول للحفرة ؟

❖ هل القماش ينجذب للمغناطيس ؟

❖ أهديت إليك قطعة بلاستيك وعند تقريب المغناطيس منها انجذبت إلى المغناطيس ، كيف تتفق هذه المشاهدة في ضوء ما درست ؟

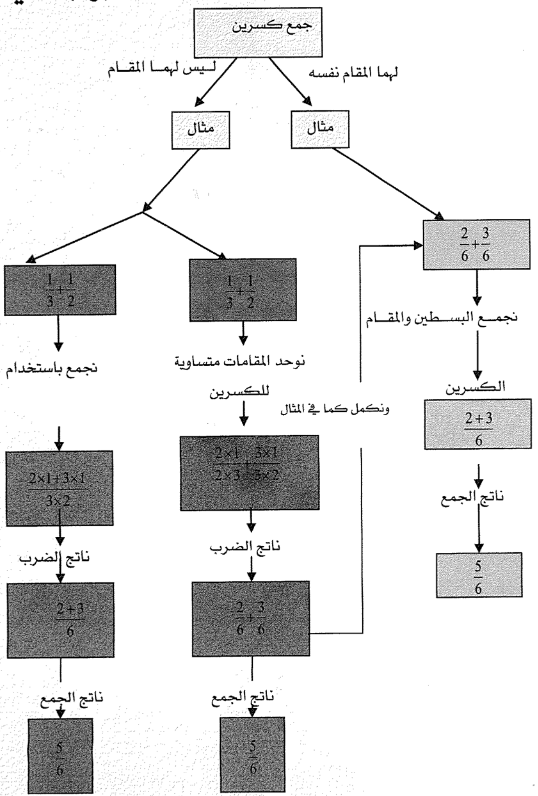
التخطيط الهيكلي للدرس	م



إعداد المشرف التربوي

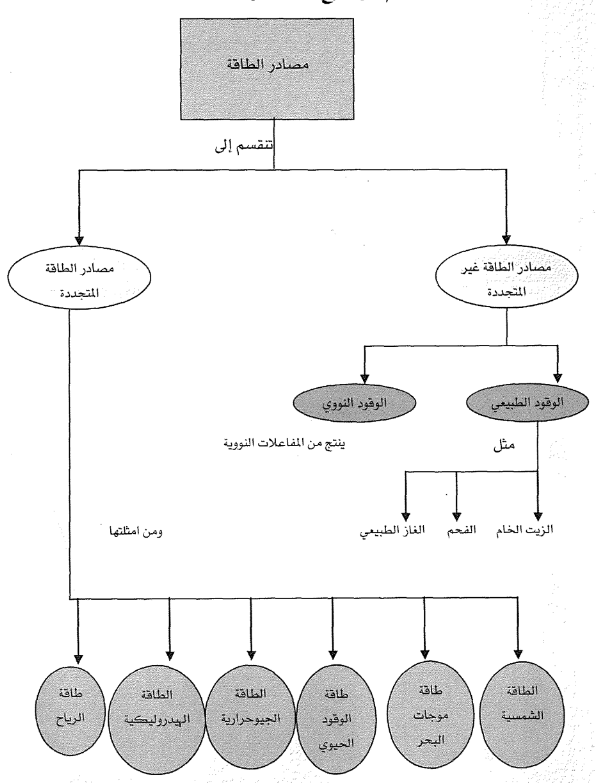
محمد عبد الله الغامدي

درس بإستراتيجية خرائط المفاهيم الصف الرابع ابتدائي



خريطة المفهوم

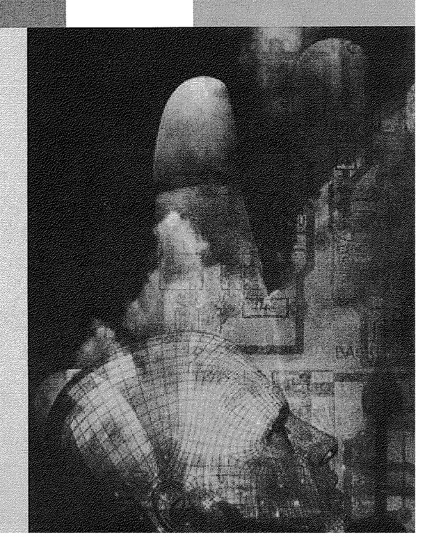
اسم الموضوع / مصادر الطاقة



النظرية البـ

المصادر والمراجع

بيقاتها التربوية



6

المصادر والمراجع

المراجع العربية

- إبراهيم، مجدي عزيز.موسوعة التدريس. الجزء الأول. ط1، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 1424هـ/2004م.

- إسماعيل، محمد ربيع حسني. " أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس المفاهيم الرياضية على التحصيل وبقاء أثر التعلم والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي" . مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد الثالث عشر، ع3، يناير 2000م ، ص ص294- 319.

- الأعسر، صفاء يوسف. "البنائية" .المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالاشتراك مع المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، جمهورية مصر العربية، مشروع تنمية أساليب التفكير لدى الطلبة في التعليم قبل الجامعي، 2003م، ص ص1- 45.

- بدوي، أحمد زكي (1986). **معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية**، بيروت : مكتبة لبنان.

- بكار، نادية أحمد والبسام، منيرة محمد. "المعلم كمطور لمحتوى الكتب المدرسية: دراسة الواقع والتطوير من منظور البنائيين". رسالة الخليج العربي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ع91، س25،1425هـ/ 2004م، ص ص13- 61.

• البنا، حمدي عبد العظيم. "تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والتفكير الناقد باستخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". مجلة كلية التربية بالمنصورة ، جامعة المنصورة، ع45، يناير2001م، ص ص3- 55.

• جابر، جابر عبد الحميد وأحمد خيري كاظم (1978). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، القاهرة : دار النهضة المصرية.

• جاك دوكريه، جان."البنائية:استخداماتها وإمكاناتها في التربية". ترجمة:أحمد عطية أحمد. مستقبليات ، المجلد31، ع 118، جنيف، مكتب التربية الدولي، مارس2001م، ص ص179- 192.

• حبشي، ريما (1997). **الأنماط الشخصية التكيفية التي تميز ذوي التحصيل العالي وذوي التحصيل المنخفض**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.

• حمادة، فايزة أحمد. "فعالية استخدام نموذج ويتلي البنائي المعدل في تنمية مهارة حل المشكلات والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" . مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد21، ع1، يناير 2005م ، ص ص405- 444.

• الحميدي، عبد الرحمن بن سعد ونور الدين محمد عبد الجواد (1422هـ). **جهود خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز في محو الأمية**، الرياض : جامعة الملك سعود.

- حيدر، عبد اللطيف حسين وعبابنه، عبد الله يوسف. نمو المفاهيم العلمية والرياضية عند الأطفال. ط1، دبي ، دار القلم للنشر والتوزيع، 1996م
- الخطيب، محمد بن شحات وآخرون (2001). **أصول التربية الإسلامية**، الرياض : دار الخريجي للنشر والتوزيع.
- دسوقي، راوية محمود (1992). الحرمان الأبوي وعلاقته بكل من التكيف النفسي ومفهوم الذات والاكتئاب لدى طلبة الجامعة، **مجلة علم النفس**، السنة (11) العدد (41).
- دمنهوري، رشا صالح (1996). **بعض العوامل النفسية والاجتماعية ذات الصلة بالتكيف الدراسي : دراسة مقارنة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- الدوسري، إبراهيم بن مبارك (2000). **الإطار المرجعي للتقويم التربوي**، الكويت : المركز العربي للبحوث التربوية.
- الديب علي محمد (1991) الإقامة بالأقسام الداخلية وعلاقتها بالتكيف الشخصي والاجتماعي والإنجاز الأكاديمي للطلاب والطالبات بالكليات المتوسطة للمعلمين في سلطنة عمان، **دراسات تربوية**، رابطة التربية الحديثة بالقاهرة، المجلد (7) الجزء (39).
- الرفاعي، نعيم (1987). **الصحة النفسية : دراسة في سيكولوجية التكيف**، دمشق : جامعة دمشق.

- الريحاني، سليمان وآخرون (1987). العلاقة بين التحصيل الأكاديمي لطلبة الجامعة وبين تكيفهم وبعض خصائصهم الديمغرافية، **مجلة أبحاث اليرموك**، المجلد (3)، العدد (2).
- زيتون، حسن وزيتون، كمال. التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. ط1، القاهرة ، عالم الكتب، 1423هـ/2003م.
- زيدان، عبد القادر (1408هـ). **دراسة مقارنة للعلاقة بين نوع الدراسة الجامعية والتوافق النفسي في جامعتي الملك سعود والإمام محمد بن سعود الإسلامية**، الرياض، مكتبة : ابن سينا.
- سراج، على عمر (1409هـ). **الفروق في التوافق الشخصي والاجتماعي بين أطفال الصف الأول الابتدائي بمكة المكرمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى.
- سعودي، منى عبد الهادي. "فعالية استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي". الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثاني: إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد الثاني، جامعة عين شمس، مركز تدريس العلوم، أغسطس1998م، ص ص771- 823.
- سليم، مريم داود. علم نفس التعلم. ط1، بيروت، دار النهضة العربية، 1424هـ / 2003م.

- سليمان، خليل وهمام، عبد الرزاق. "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي". مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد الخامس عشر، ع2، أكتوبر2001م، ص ص107- 131.
- السنبل، عبد العزيز بن عبد الله وآخرون (2004). **نظام التعليم في المملكة العربية السعودية**، الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
- السيد، جيهان كمال والدوسري، فوزية محمد. "فاعلية نموذج التعلم البنائي في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلميذات الصف الأول من المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية". دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع91، ديسمبر2003م، ص ص87- 116.
- السيد، فؤاد البهي (1979). **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- شحاته، إيهاب السيد. "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس المسائل الهندسية متعددة الحلول بالمرحلة الإعدادية على تنمية التفكير الابتكاري وبقاء أثر التعلم". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، 1424هـ/2003م.

- الشناوي، محمد محروس (1997). **بحوث في التوجيه الإسلامي للإرشاد والعلاج النفسي**، القاهرة : مكتبة مدبولي.
- شهاب، منى عبد الصبور. "البنائية والبنية المعرفية". ورقة عمل مقدمة إلى دورة رفع كفاءة أداء موجهي العلوم والرياضيات للتعليم الإعدادي. مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، 2003م.
- صبرى، ماهر إسماعيل وتاج الدين، إبراهيم. "فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ع77، س21 1421هـ/ 2000م، ص ص49- 137.
- الصمادي، أحمد عبد الحميد وآخرون. علم النفس التربوي وتطبيقاته. ط3، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 1422هـ/2001م.
- صيره، محمد محمود. "أثر نموذج التعلم البنائي على اكتساب المعرفة الرياضية وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، 2005م.
- الطحان، محمد خالد (1996). **مبادئ الصحة النفسية**، دبي، دار القلم.

- العارضة، محمد عبد الله. النمو المعرفي لطفل ما قبل المدرسة: نظرياته وتطبيقاته. ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1424هـ/2003م.
- العامري، أحمد وناصر الفوزان (1997). مقاومة الموظفين للتغير في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية أسبابها وسبل علاجها، **الإدارة العامة**، معهد الإدارة العامة بالرياض، المجلد (37)، العدد (3).
- العامري، سلوى حسين (1974). **التوافق النفسي والاجتماعي للمفرج عنهم**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
- عبد الجواد، نور الدين محمد (1410هـ). **الحاجة إلى تطوير منهج البحث في تعليم الكبار**، مركز البحوث التربوية، كلية التربية – جامعة الملك سعود.
- عبدالغني، زينب. "فعالية برنامج مقترح تعليم التفكير أثناء تدريس الهندسة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي". دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع72، أغسطس، 2001م، ص ص149- 209.
- عبيد، وليم وعفانة، عزو. التفكير والمنهاج المدرسي. ط1، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 1424هـ/2003م.
- عثمان، سيد أحمد (1994). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

- عريفج، سامي سلطي وسليمان، نايف أحمد.أساليب تدريس الرياضيات والعلوم. ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 1425هـ/2005م.
- علي، أشرف راشد. "أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس الهندسة لتلاميذ المرحلة الإعدادية على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير لديهم". مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد العشرون، ع2، الجزء الأول، يوليو2004م، ص ص329–368.
- علي، رشا (1984). **العلاقة بين التوافق ومستوى التطلع**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- غريب، حسين. أساليب التفكير الرياضي لدى الأميين. المنوفية، مطبعة التقدّم، 1982م.
- غنيم، أحمد الرفاعي (1985). **تطبيقات على ثبات الاختبار**، القاهرة : مكتبة الشرق.
- الغنيمي، عبد الرحمن (1405هـ). **علاقة مستوى التوكيدية بالتوافق لدى طلاب جامعة الملك سعود**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- فان إلين، ديد بولد، ب (1993). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- فرج، صفوت (1980). **القياس النفسي**، القاهرة : دار الفكر العربي.

- فهمي، مصطفى (1995). **الصحة النفسية : دراسات في سيكولوجية التكيف**، القاهرة : مكتبة الخانجي.
- فورمان، جورج إي. نظريات التعلم دراسة مقارنة. ترجمة: علي حسين حجاج. الكويت، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1404هـ/1983م.
- قاسم، أنس محمد. علم نفس التعلم. الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، 1999م.
- القعيد، إبراهيم حمد (2001). " مشكلات التكيف للطلاب الأجانب في المؤسسات التعليمية الغربية " **مجلة جامعة الملك سعود**، العلوم التربوية (1).
- القوصي، عبد العزيز (1980). **أسس الصحة النفسية**، القاهرة، دار النهضة المصرية.
- كفافي، علاء الدين (1997). **الصحة النفسية**، القاهرة : هجر للطباعة والتوزيع.
- محمد، هشام إبراهيم (1997). **الاتجاهات الحديثة في بحوث التكيف الاجتماعي : رؤية تحليلية**، ورقة مقدمة إلى مؤتمر اتجاهات التربية وتحديات المستقبل، مسقط : جامعة السلطان قابوس.
- مرسي، سيد عبد الحميد (1975). **الإرشاد النفسي**، القاهرة : مكتبة الخانجي.

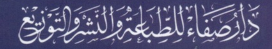
- مرسي، محمد منير (1400هـ). **البحث الوصفي**، الدوحة : مركز البحوث التربوية، جامعة قطر.
- مغاريوس، صمويل (1989) : الصحة النفسية والعمل المدرسي، القاهرة : **المعرفة الجامعية**.
- مكسيموس، وديع. "البنائية في عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات". ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، إبريل2003م.
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2000) : **مقياس مدى التكيف**، دراسة غير منشورة، إدارة برامج التربية، تونس.
- نجاتي، عثمان (1982). **القرآن وعلم النفس**، بيروت : دار الشروق.
- الهابط، حمد السيد (1985). **التكيف والصحة النفسية**، الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- وزارة المعارف (1422هـ). **خلاصة إحصائية عن تعليم البنين**، الرياض : وزارة المعارف

المصادر الاجنبية

- Duffy,T.M.and Jonassen,D.M."Constructivism New Implications For Instructional Technology, ".Educational Technology Vol.31,No.5,1991.
- for Teaching Math to Students With Moderate to Mild Disabilities" .TheJournalofSpecialEducation, Vol.28, No.3,1994.
- Good,C,V. Dictionary of Education. New York Mc Grow Hill Book Company Inc,1973.
- Kamii,C."Math Education and Piaget,s Theory AConversation With Constance Kamii". Montessori Life ,Vol.7,No.2,1995.
- Mercer,Cecil,D. and Others. "Implications of Constructivism
- Perkins, D .N. "What Constructivism Demands of The Learner". Educational Technology ,Vol.31,No.9, 1991.
- Wheatley,G.H."Constructivism Perspectives on Science and Mathematics Learning". Science Education , Vol.75, No.1,1991.
- Yager , R . E. "The Constructivist Learning Model". Sciesnce Teacher , Vol.58 , No.6,1991.

النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية







المملكة الأردنية الهاشمية - عمَّان - شارع الملك حسين
مجمع الفحيص التجاري - هاتف : 4611169 6 962+
تلفاكس: 4612190 6 962+ ص.ب 922762 عمَّان 11192 الأردن
E-mail: safa@darsafa.net www.darsafa.net